



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

**TECNOLOGIA LÍTICA DAS POPULAÇÕES CERAMISTAS DA SERRA DA
CAPIVARA: UM ESTUDO DE CASO DO SÍTIO ALDEIA DO CARLOS, PIAUÍ**

JADE PAIVA DE LIMA

Laranjeiras

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

**TECNOLOGIA LÍTICA DAS POPULAÇÕES CERAMISTAS DA SERRA DA
CAPIVARA: UM ESTUDO DE CASO DO SÍTIO ALDEIA DO CARLOS, PIAUÍ**

JADE PAIVA DE LIMA

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de mestra em Arqueologia.

Orientador: Profº. Dr. Antoine Lourdeau

Laranjeiras

2020

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LARANJEIRAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

L732t Lima, Jade Paiva de
Tecnologia lítica das populações ceramistas da Serra da Capivara: um estudo de caso do Sítio Aldeia do Carlos, Piauí / Jade Paiva de Lima; orientador Antoine Lourdeau. – Laranjeiras, 2020.
180 f., il.

Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Sergipe, 2020.

1. Arqueologia - Parque Nacional da Serra da Capivara (PI).
2. Implementos líticos. 3. Cerâmica. 4. Sítios arqueológicos.
5. Arqueologia e história. I. Lourdeau, Antoine. II. Título.

CDU 902.2(812.2)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

As 10:00 horas do dia 16 (dezesseis) do mês de junho de 2020, reuniram-se por videoconferência motivada pela necessidade de distanciamento social diante da pandemia de COVID-19, os membros da Comissão Examinadora, formada pelos Professores Doutores Antoine Lourdeau (Presidente – PROARQ/participação à distância por videoconferência) Sibeli Aparecida Viana (1o Examinador Externo à Instituição – UCG/participação à distância por videoconferência) e Paulo Jobim de Campos Mello (2o Examinador Interno – PROARQ/participação à distância por videoconferência), para a realização da Defesa de Dissertação de Mestrado intitulado “ Tecnologia Lítica das Populações Ceramistas da Serra da Capivara: Um Estudo de Caso do Sítio Aldeia do Carlos, Piauí”, da mestranda Jade Paiva de Lima (Participação à distância por videoconferência). Após a apresentação da candidata e a arguição dos membros da Comissão, a candidata foi considerada _____. Não havendo mais nada a tratar, eu, Antoine Lourdeau, presidente da banca, lavrei a presente Ata que será assinada por mim, pelos membros da Comissão Examinadora e pela candidata. Campus de Laranjeiras, 16 de junho de 2020.

Prof. Dr. Antoine Lourdeau
Presidente – PROARQ

Assinatura substituída pela declaração de participação remota

Profa. Dra. Sibeli Aparecida Viana
1o Examinador Externo à Instituição - UCG

Assinatura substituída pela declaração de participação remota

Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello
2o Examinador Interno – PROARQ

Jade Paiva de Lima
Candidata

*Nossos pensamentos se expandem
em todas as direções e nossas
palavras são antigas e muitas, elas
vêm de nossos antepassados.
Porém, não precisamos, como os
brancos, de peles de imagens para
impedi-las de fugir da nossa
mente. Não temos de desenhá-las,
como eles fazem com as suas. Nem
por isso elas irão desaparecer,
pois ficam gravadas dentro de nós.*

(Davi Kopenawa, 2015, p. 75)

*O meu cordel estradeiro
Vem lhe pedir permissão
Pra se tornar verdadeiro*

*Pra se tornar mensageiro
Da força do teu trovão
E as asas da tanajura
Fazer voar o sertão*

*Meu moxotó coroadado
De xiquexique facheiro
Onde a cascavel cochila
Na boca do cangaceiro*

*Eu também sou cangaceiro
E meu cordel estradeiro
É cascavel poderosa
É chuva que cai maneira
Aguando a terra quente
Erguendo um véu de poeira
Deixando a tarde cheirosa*

*É planta que cobre o chão
Na primeira trovoada
A noite que desce fria
Depois da tarde molhada*

É inverno e é verão [...]

(O Cordel Estradeiro – Cordel do
Fogo Encantado)

*A força e a arte que me inspiram a vida,
Lindaura Paiva e Marineide Paiva.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao professor doutor Antoine Lourdeau, pela orientação, valiosos ensinamentos sobre tecnologia lítica, por toda a paciência e apoio. Sou muito grata por tudo.

Ao programa de pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe e a todo o corpo docente.

À professora Dr^a Lorena Garcia pelas importantes observações, correções e auxílio com a bibliografia. À professora Dr^a Sibeli Viana e ao professor Dr^o Paulo Jobim pela participação na banca de defesa.

À Fundação Museu do Homem Americano, na pessoa da professora doutora Niède Guidon, pelo acesso aos materiais, documentação, alojamento e por proporcionar toda a estrutura necessária para andamento e conclusão das análises dos materiais. Agradeço a todos os funcionários dos laboratórios de lítico, de geoprocessamento e da biblioteca, Niède, Iranilde, Annelise, Ariclenes e Evandro.

À CAPES pela bolsa de estudos que possibilitou a realização da pesquisa.

Aos amigos que me acolheram em São Raimundo Nonato, Sabrina, Vivian, Rodrigo, Pablo, Marcos Paulo pelo apoio e conversas sobre tecnologia lítica, Waldimir Neto pela amizade, auxílio com as análises e conselhos, e especialmente agradeço a minha amiga Carol, pela amizade, apoio, incentivo e por tornar meus dias mais leves e divertidos, muito obrigada por tudo. Agradeço à dona Cleo e à dona Eva, por todo auxílio durante minha estadia no Pro Arte, vocês foram essenciais.

A “família” POPARU, Antoine, Diego, Adriana, Marcos, Vanessa, Giulia, Otis, Mirian e Giovana pelos momentos de aprendizado e diversão. À Giulia Marciani, pelo incentivo e auxílio com os grupos tecnofuncionais, ao Marcos César pelo incentivo e ajuda com a geomorfologia da região, Lívia Lucas pelo auxílio com a bibliografia, ao Otis Crandell por compartilhar seus conhecimentos sobre petrografia comigo.

Às amigas Tainã pela amizade e por me proporcionar a oportunidade de ministrar um mini curso sobre introdução à análise de materiais líticos e Cleiciane, por dividir momentos de aprendizado e desespero comigo durante o mestrado. Aos amigos Lucas Bonald pela amizade e produção dos mapas e Nelson pela amizade e por ser o melhor bibliotecário.

À Grégoire Van Havre pela produção dos mapas, pelo apoio e poesia.

À Antoine por todo incentivo e por estar sempre presente, inclusive nos momentos difíceis, mesmo que de longe.

À Carol por todo carinho e amizade, pelas aventuras na serra, pelos momentos de descontração e por estar ao meu lado diante dos momentos mais difíceis dessa jornada.

Aos meus grandes amigos, Paloma, Renata, Jamerson e Ana Cláudia, que me acompanham desde a graduação e estão ao meu lado em todos os momentos, na alegria e na tristeza. Mesmo com toda distância física nos mantemos sempre unidos, meus sinceros agradecimentos a cada um de vocês pelo apoio, incentivo, amor e amizade.

A toda minha família pelo amor e incentivo, desde o início da minha jornada na arqueologia, especialmente ao meu tio Fábio, pelo apoio, por me acolher em sua casa e pelo auxílio com o photoshop e a minha avó Lindaura por sempre acreditar e me incentivar a seguir meus sonhos.

Ao meu irmão Iuri e a minha mãe Marineide, por serem meu apoio, magia e arte, pela paciência, estímulo e, principalmente, por todo amor e carinho.

RESUMO

Partindo da necessidade de ampliar o conhecimento acerca das populações ceramistas do Holoceno Recente, estudos atuais no Brasil sobre as indústrias líticas relacionadas às ocupações desse período são tema de um número crescente de publicações. Esses estudos estão contribuindo nas pesquisas relacionadas ao conhecimento que envolve a tecnologia desenvolvida por essas populações e aos aspectos culturais que estão refletidos na sua produção. O sítio Aldeia do Carlos localizado no sudeste do Piauí, na área do Parque Nacional Serra da Capivara, apresenta períodos de ocupações que datam entre 1.200 e 300 anos AP e mostrou-se bastante interessante por estar associado a esse contexto, evidenciando diversos artefatos líticos e cerâmicos. A partir da abordagem tecnofuncional, que nos permite integrar as etapas de produção na análise dos potenciais funcionais dos objetos estudados, buscamos compreender o sistema técnico da produção lítica dos grupos que habitaram a Aldeia do Carlos e contribuir para o estudo da tecnologia lítica das populações ceramistas da Serra da Capivara. Este estudo nos permitiu revelar uma indústria diversificada com produtos pouco normatizados baseados, principalmente, na debitage de lascas pouco modificadas e instrumentos sobre bloco com gume não cortante, mas que apontam para uma produção de objetivos específicos que se complementam. A produção lítica da Aldeia do Carlos ainda compartilha características semelhantes com as indústrias de outros sítios da região. Consideramos que a integração dos estudos de toda a cultura material presente nos sítios pode gerar um avanço mais completo sobre o conhecimento da cultura das populações ceramistas da região.

Palavras-chave: Tecnologia Lítica, Populações Ceramistas, Análise Tecnofuncional, Serra da Capivara.

RÉSUMÉ

Partant de la nécessité de développer nos connaissances sur les populations de céramistes de l'Holocène récent, les études actuelles au Brésil sur les industries lithiques des occupations de cette période font l'objet d'un nombre croissant de publications. Elles contribuent aux recherches relatives à la technologie de ces populations et aux aspects culturels qui en découlent. Le site Aldeia do Carlos, dans le sud-est de l'Etat du Piauí, dans l'aire du Parc National Serra da Capivara, présente périodes d'occupations datées allant de 1.200 à 300 BP est associé à ce contexte et présente différents artefacts lithiques et céramiques. A partir d'une approche techno-fonctionnelle, qui permet d'intégrer les étapes de production à l'analyse des potentiels fonctionnels des objets étudiés, nous cherchons à comprendre le système technique de la production lithique des groupes qui ont occupé ce site et à contribuer à l'étude de la technologie lithique des populations céramistes de la Serra da Capivara. Cette étude nous a permis de mettre en évidence une industrie diversifiée, avec des produits peu normés, mais qui démontre une production d'objets spécifiques complémentaires les uns des autres. La production lithique du site Aldeia do Carlos partage aussi des caractéristiques avec les industries d'autres sites de la région. Nous considérons que l'intégration des études de toute la culture matérielle présente dans les sites pourra permettre des avancées sur notre connaissance de la culture des populations céramistes de la région.

Mots-clés: Technologie lithique, Populations de céramistes, Analyse techno-fonctionnelle, Serra da Capivara.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das aldeias onde houve intervenção arqueológica na área do PARNA Serra da Capivara. Fonte: MARANCA & MARTIN, 2014.....	35
Figura 2: Artefatos líticos do sítio Canabrava, 1. Instrumento em sílex; 2. Machadinha com leves sugos; 3. Instrumento em quartzito; 4. Biface ou pré-forma de machadinha. Desenhos por: Ariclenes Santos. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).....	38
Figura 3: Artefatos líticos do sítio Aldeia da Queimada Nova, 1. Lasca retocada; 2. Núcleo de sílex; 3. Percutor em quartzito. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).	39
Figura 4: Artefatos líticos do sítio Baixão da Serra Nova, 1. Lasca cortical em quartzito; 2. Lasca sem córtex em quartzito; 3. Instrumento em quartzito. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).....	40
Figura 5: Artefatos líticos do sítio Barreirinho, 1. Lasca em sílex; 2. Lasca em quartzito; 3. Núcleo em sílex. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).	41
Figuras 6 e 7: Instrumentos em arenito silicificado encontrados no sítio Oficina Lítica do Cacique. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: LUCAS, 2010.....	48
Figura 8: Vista da entrada para os sítios Aldeia do Carlos e Oficina Lítica do Cacique. Foto por: a autora, 2018.	53
Figura 9: Vista panorâmica da entrada do sítio Aldeia do Carlos na época da seca. Foto por: a autora, 2019.	54
Figura 10: Tipos de tratamento de superfície da cerâmica do sítio Aldeia do Carlos. A: Corrugado; B: roletado; C: alisado; D: polido. Fonte: SOARES & AQUINO, 2014 (adaptado).....	56
Figura 11: Disco polido de arenito silicificado. Foto por: a autora.....	56
Figura 12: Disco polido, fragmentado de arenito Silicificado. Foto por: a autora.....	56
Figura 13: Cachimbo angular com borda do forninho. Reforçada. Foto: Adolfo Okuyama. (SOARES & AQUINO, 2014)	56
Figura 14: Cachimbo angular com a borda do forninho curta. Foto: Adolfo Okuyama (SOARES & AQUINO, 2014)	56
Figura 15: Grandes blocos de arenito silicificado dispostos na superfície da Aldeia do Carlos, fotos tiradas em dias distintos, círculo em vermelho marca as retiradas. Fotos por: a autora, 2018;2019.	58
Figura 16: Vegetação de Caatinga, seta vermelha aponta para blocos de arenito silicificado dispostos na superfície da Aldeia do Carlos. Foto por: a autora.....	59
Figura 17: Seta amarela indica formação de arenito silicificado em forma de lajedo, provável sítio Oficina lítica do Cacique. Foto por: a autora.....	59

Figura 18: Instrumento sobre lasca em arenito silicificado.....	61
Figura 19: Provável tembetá em arenito silicificado.....	61
Figura 20: Lasca de arenito silicificado e fragmento de quartzito.....	61
Figura 21: Fragmentos de cerâmica com tratamento externo corrugado e alisado.....	61
Figura 22: Fragmentos de cerâmica com tratamento corrugado e fragmento de arenito silicificado.....	61
Figura 23: Percutor de arenito silicificado..	61
Figura 24: Coleta de superfície do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: Acervo FUMDHAM, 2006.	63
Figuras 25 e 26: Delimitação das áreas B1 e D1 onde foram coletadas as amostras cerâmicas. Fonte: AZEVEDO, 2011 (adaptado).	66
Figura 27: Comparação das idades das cerâmicas do Sítio Arqueológico Aldeia do Carlos (PI) com as idades estimadas para os sítios selecionados que apresentam vestígios cerâmicos de tecnologia semelhante. Fonte: AZEVEDO, 2011.....	68
Figura 28: Tríade da composição de uma ferramenta. Fonte: BOËDA, 2014 (adaptado).	75
Figura 29: Possibilidades de se encontrar uma UTFt e UTFp/r. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).	77
Figura 30: Elementos que compõem o diedro de corte da UTFt. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).	78
Figura 31: Ângulos do plano da secção. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).	79
Figura 32: Definição do plano de secção da UTFt, DA COSTA, 2017 (adaptado).....	82
Figura 33: Delineação da UTFt, vista frontal. Fonte: MARCIANI, 2018 (adaptado).	83
Figura 34: Delineação da UTFt, vista de perfil. Fonte: MARCIANI, 2018 (adaptado).....	83
Figura 35: Lista da legenda de símbolos utilizados contendo as informações estruturais e producionais dos instrumentos líticos.....	85
Figura 36: Aldeia do Carlos. Peças de matéria-prima arenito silicificado de diferentes colorações.	87
Figura 37: Aldeia do Carlos. Peças de matéria-prima sílex de diferentes colorações.....	88
Figura 38: Aldeia do Carlos. Lasca de matéria-prima quartzo.	89
Figura 39: Aldeia do Carlos. Núcleo de matéria-prima calcedônia.	89
Figura 40: Principais estruturas dos grupos tecnofuncionais.....	91
Figura 41: Subgrupos com estrutura A, linha vermelha indica delineação do gume. Subgrupo AI: Retilínea linear; subgrupo AII: Denticulada; subgrupo AIII: Côncava.....	92
Figura 42: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135847-18.	94
Figura 43: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-136233....	95
Figura 44: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-137378....	96
Figura 45: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136207-7.	97
Figura 46: Subgrupos com estrutura B. Subgrupo BI: Denticulada; subgrupo BII: Convexa sinuosa.	98

Figura 47: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135595-7.	99
Figura 48: A – Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-136239-5.	100
Figura 49: A –Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136538-6.	101
Figura 50: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-135897-9...	102
Figura 51: A – Desenho convencional;B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135862-3.	103
Figura 52: A –Desenho convencional;B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135842-16.	104
Figura 53: A –Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135241-5.	105
Figura 54: Subgrupos com estrutura C. Subgrupo CI: Denticulada; subgrupo CII: Convexa sinuosa; C III Denticulada.	106
Figura 55: A-Desenho convencional;B-Desenho com esquema diacrítico da peça nº 922-135872-8.	107
Figura 56: A-Desenho convencional; B –Desenho de esquema diacrítico da peça nº922- 136560-8.	108
Figura 57: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-	109
Figura 58: A1 – Desenho convencional; A2 – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136545-1.	
B1 – Desenho convencional; B2 – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136687-2.	110
Figura 59: A–Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136231-6..	111
Figura 60: A–Desenho convencional;B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 135866-4.	112
Figura 61: A–Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 –136538-7.	113
Figura 62: Subgrupos com estrutura D. Subgrupo DI: Retilínea; subgrupo DII: Côncava; subgrupo DIII: Denticulada.....	114
Figura 63: A - Desenho convencional da peça nº 922-136291-2, B-Desenho de esquema diacrítico.	115
Figura 64: A–Desenho convencional; B –Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136209..	116
Figura 65:A–Desenho convencional;B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136538-9..	117
Figura 66: A-Desenho convencional; B–Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 –136299-2.	118
Figura 67: A-Desenho convencional;B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922 – 136260-3.	119
Figura 68: Subgrupos com estrutura E. Subgrupo EI: convexa sinuosa; subgrupo DII: retilínea.	120
Figura 69: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136204-10.	121
Figura 70: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-135585-4...	122
Figura 71: A-Desenho convencional; B- Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136502-2..	123
Figura 72: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136525-3...	124
Figura 73: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922- 136260-6..	125
Figura 74: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-135838-19.	126
Figura 75: Subgrupos com estrutura F. Subgrupo FI: Denticulada; subgrupo FII: Convexa sinuosa..	127
Figura 76: A – Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-136521-4.	128
Figura 77: A–Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136546-3.	129
Figura 78: A–Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136538-8.	130
Figura 79: A–Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136545-2.	132
Figura 80: Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135866-4.	133

Figura 81: Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 –135872-10.....	134
Figura 82: A–Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136556-4.....	135
Figura 83: Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 135867-5.....	135
Figura 84: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136556-4.....	136
Figura 85: Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136556-4...	137
Figura 86: Lascas com face superior natural e talão natural.	143
Figura 87: Lascas com face superior natural e acidente do tipo sirret.	143
Figura 88: Lascas com face superior com uma retirada e talão natural.	145
Figura 89: Lascas com face superior com uma retirada e acidente do tipo siret.	145
Figura 90: Lascas com face superior com duas retiradas e talão natural.	146
Figura 91: Desenho esquemático das séries encontradas nos núcleos estudados.	148
Figura 92: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-136217-3.....	149
Figura 93: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-135594-5.....	150
Figura 94: Núcleo de arenito silicificado com duas séries curtas. Peça nº 922-136296-2.	151
Figura 95: Núcleo de arenito silicificado com duas séries curtas. Peça nº 922-136297-4.	152
Figura 96: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-136501-5.....	153
Figura 97: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-137396.....	154
Figura 98: Núcleo de arenito silicificado com retiradas isoladas. Peça nº 922-136981.....	155
Figura 99: Núcleo de calcedônia com uma série longa. Peça nº 922-135867-6.	156
Figura 100: Núcleo de arenito silicificado com uma série longa. Peça nº 922-136587-1.....	157
Figura 101: Percutor em arenito silicificado.	160
Figura 102: Percutor em quartzito.	161
Figura 103: Percutor em arenito silicificado.	161
Figura 104: Percutor (bigorna) em arenito silicificado.	163
Figura 105: Percutor (bigorna) em arenito silicificado.	163

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Localização da região do Gongo. Destaque ponto em amarelo de localização do sítio Aldeia do Carlos na área do Gongo. Fonte: Laboratório de Geoprocessamento FUMDHAM, adaptado.	45
Mapa 2: Localização dos sítios da região do Gongo no PARNA Serra da Capivara. Elaborado por Bonald, 2020, a partir de dados do IBGE e laboratório de geoprocessamento da FUMDHAM, 2019..	50
Mapa 3: Localização do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: IBGE, 2020; IPHAN; 2020. Elaborado por: Bonald, 2020.....	52
Mapa 4: Localização do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: IBGE, 2020; IPHAN; 2020. Elaborado por: Van Havre, 2020.	53
Mapa 5: Mapa de distribuição de vestígios arqueológicos e curvas de nível do sítio Aldeia do Carlos (modificado). Fonte: Laboratório de Geoprocessamento da FUMDHAM.	65
Mapa 6: Distribuição dos vestígios líticos e curvas de nível do sítio Aldeia do Carlos, em destaque área do sítio definida para o presente estudo (Laboratório de geoprocessamento FUMDHAM, 2006), elaborado por: Van Havre, 2019.....	70
Mapa 7: Mapa de densidade dos materiais líticos do sítio Aldeia do Carlos, área em destaque mostra a representatividade quantitativa da coleção em estudo (laboratório de geoprocessamento da FUMDHAM, 2006), elaborado por: Van Havre, 2019.	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipos e relação de porcentagem das matérias-primas do conjunto de lascas analisado.	139
Gráfico 2: relação volumétrica das lascas não retocadas.	139
Gráfico 3: Dispersão das lascas não retocadas em relação as suas dimensões, de acordo com a quantidade de negativos presentes na face superior.	141
Gráfico 4: Distribuição das lascas retocadas e não retocadas em relação ao comprimento e largura. .	142
Gráfico 5: Relação das dimensões das lascas não retocadas e dos negativos presentes nos núcleos analisados. Em vermelho dimensões das lascas e em azul, dimensões dos negativos dos núcleos.	158
Gráfico 6: Distribuição em relação as dimensões das lascas não retocadas, lascas suporte de instrumentos e dos negativos dos núcleos analisados.....	159

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação dos sítios cadastrados e localizados na região do Gongo. Elaborado através de dados disponíveis em planilha da FUMDHAM e do CNSA IPHAN.	46
Tabela 2: Relação dos tipos e quantidades dos tratamentos de superfície dos fragmentos cerâmicos analisados do sítio Aldeia do Carlos (adaptado de Fernandes e Mageste, 2018).	55
Tabela 3: Informações das amostras cerâmicas selecionadas para estudo de datação por termoluminescência, AZEVEDO, 2011 (adaptado).....	67
Tabela 4: Relação das categorias técnicas dos materiais líticos e quantidade de vestígios encontrados em superfície e subsuperfície e na área do sítio selecionada para estudo.	69
Tabela 5: Relação das categorias técnicas e matéria-prima de confecção dos artefatos e porcentagem na coleção.	84
Tabela 6: Relação dos grupos e subgrupos e os respectivos números de instrumentos que os compõem.	91
Tabela 7: Relação da quantidade de núcleos e tipo de matéria-prima com as séries de debitage.....	148

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
1. CONTEXTO LÍTO-CERÂMICO: OS ESTUDOS DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS DOS GRUPOS CERAMISTAS NO BRASIL.....	23
1.1 Caracterização dos Estudos dos Vestígios Cerâmicos no Brasil.....	23
1.2 AS INDÚSTRIAS LÍTICAS DAS POPULAÇÕES CERAMISTAS NO BRASIL: SÍNTESE DE PESQUISAS.....	29
1.3 POPULAÇÕES CERAMISTAS DA SERRA DA CAPIVARA	33
1.3.1 Sítios a céu aberto: As Aldeias Ceramistas.....	36
1.3.2 Os abrigos sob rocha	41
2. A REGIÃO DO GONGO: OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA ÁREA EM ESTUDO	44
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	44
2.2 AS OCUPAÇÕES CERAMISTAS NA SERRA DO GONGO	46
2.3 O SÍTIO ALDEIA DO CARLOS	51
2.3.1 Coleta de superfície	62
2.3.2 Escavações.....	63
2.3.3 Datação	66
2.4 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA PARA SELEÇÃO DA AMOSTRA DE MATERIAIS.....	68
3 TRANSFORMANDO AS MATÉRIAS: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS	71
3.1 ESQUEMA OPERATÓRIO: CONCEITO, METODO E TÉCNICA.....	74
3.2 ABORDAGEM TECNOFUNCIONAL	75
3.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO	79
3.3.1 Determinação das Unidades Tecnofuncionais	82
4 ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO DA ÁREA DE ESTUDO.....	84
4.1 AS MATÉRIAS-PRIMAS.....	86
4.2 OS GRUPOS TECNOFUNCIONAIS.....	90
4.2.1 Grupo tecnofuncional com estrutura A.....	92
4.2.2 Grupo tecnofuncional com estrutura B.....	97

4.2.3	Grupo tecnofuncional com estrutura C.....	105
4.2.4	Grupo tecnofuncional com estrutura D.....	113
4.2.5	Grupo tecnofuncional com Estrutura E.....	119
4.2.6	Grupo tecnofuncional com Estrutura F.....	126
4.2.7	Peças Únicas	133
4.3	MODOS DE PRODUÇÃO.....	138
4.3.1	Produtos de debitagem: Lascas suporte de instrumentos	138
4.3.2	Produtos de debitagem: Lascas não retocadas	138
4.3.3	Produção a partir dos Núcleos.....	146
4.3.4	Percutores.....	159
4.3.5	Produção a partir de blocos naturais.....	164
4.4	SÍNTESE DOS MODOS DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA.....	167
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	174

INTRODUÇÃO

Ao longo de suas trajetórias os grupos humanos vêm desenvolvendo o conhecimento através dos seus sentidos, exprimindo suas ideias e criando uma memória de construção individual e coletiva, transmitindo assim, seus diversos traços na cultura material. Para entender as manifestações e processos socioculturais de determinada sociedade é necessária uma aproximação que integre materialidade, no âmbito das técnicas, e a esfera cognitiva, as escolhas, ideias, movimentos, ações e relações que permeiam os indivíduos e suas produções tecnológicas, percebendo a estreita relação entre os objetos e os processos de construção das identidades de quem os produzem.

A partir dos estudos que vêm sendo desenvolvidos desde 1970 nos sítios arqueológicos do sudeste do Piauí, é possível chegar ao conhecimento sobre as primeiras ocupações humanas na região e a tecnologia desenvolvida pelas diversas populações que habitaram o local em épocas distintas. Esses estudos foram iniciados pela missão arqueológica Franco-Brasileira, sob a coordenação da arqueóloga Niède Guidon.

No ano de 1979, a área que compreende parte dos municípios de São Raimundo Nonato, João Costa, Coronel José Dias e Brejo do Piauí, foi demarcada e reconhecida como Parque Nacional Serra da Capivara (PARNA). Pelo seu rico patrimônio cultural, arqueológico, científico e paisagístico, em 1991, foi considerado pela UNESCO, Patrimônio Cultural da Humanidade. Em 1986 foi criada a Fundação Museu do Homem Americano – FUMDHAM (PESSIS, 2003; PESSIS et al, 2014; UNESCO, 1991).

A área arqueológica do sudeste do Piauí apresenta uma grande concentração de sítios. Pesquisas realizadas ao longo dos anos, geraram o conhecimento e catalogação de 1.348 sítios arqueológicos, localizados dentro dos limites do PARNA Serra da Capivara. Esses sítios, estão distribuídos nos diferentes ecossistemas do parque, na chapada, na cuesta, nos vales e nos canyons, e evidenciaram uma diversidade de vestígios da cultura material dos vários grupos que habitaram e/ou passaram pela região, confirmando a presença humana no sudeste do Piauí desde o pleistoceno superior – 50.000 AP para o sítio Toca do Boqueirão da Pedra Furada (PARENTI, 2001).

A região possui clima semiárido e domínio morfoclimático das caatingas. Sua paisagem apresenta relevo íngreme, formado pelas seguintes unidades geomorfológicas:

chapada - planalto composto de arenitos e siltitos das formações devonianas Itaim e Pimenteiras exposto a erosão, cortado por vales e cânions de orientação sul-norte, que apresenta área com vegetação arbustiva; cuesta - borda abrupta de um planalto, que cria vários desfiladeiros; e front da cuesta - ampla planície de erosão apresentando alguns maciços de calcário em seu relevo. Quanto a estrutura geológica, as bacias sedimentares que compreendem essas formações são, a Bacia Sedimentar Parnaíba e a Depressão do Médio São Francisco (PESSIS, 2003; PELLERIN, 2014; DA COSTA, 2017).

Os artefatos líticos são materiais bastante representativos em diversos contextos arqueológicos. Em períodos mais recuados, são os materiais mais abundantes, e, às vezes, os únicos presentes. Suas características físico-químicas possibilitam a conservação das peças por longos períodos. Esses artefatos guardam traços das técnicas desenvolvidas pelas sociedades passadas e nos permitem chegar ao conhecimento sobre parte da cultura dos grupos pré-históricos (LOURDEAU, 2010; LUCAS, 2014).

A distribuição dos sítios que apresentam indústrias líticas, na área da Serra da Capivara e seus diversos contextos, mostra que os vestígios líticos são importantes testemunhos para “o estudo das culturas técnicas das sociedades em seu quadro regional” (LOURDEAU & PAGLI, 2014, p. 554).

As pesquisas sobre sítios arqueológicos, relacionadas às ocupações que evidenciam vestígios líticos desenvolvidas na área do Parque Nacional Serra da Capivara, apresentam a seguinte sequência regional:

- Indústrias líticas associadas a grupos caçadores-coletores do Pleistoceno;
- Indústrias líticas ligadas a grupos caçadores-coletores do Holoceno;
- Indústrias líticas associadas as populações ceramistas do Holoceno.

Estudos atuais com foco nos artefatos líticos concentram-se, especialmente, nos grupos caçadores-coletores. Entendendo que existe uma necessidade de ampliar o conhecimento sobre populações que ocuparam a região em outros períodos, o presente trabalho tem foco na indústria lítica associada às populações ceramistas do Holoceno Recente, buscando destacar a importância da integração de análises com outras produções materiais encontradas no local. Consideramos que essa relação pode trazer um avanço mais

completo sobre o conhecimento da cultura das populações ceramistas, em escala mais ampla e especificamente da região da Serra da Capivara.

Segundo Maranca (1987), a presença de populações ceramistas na região sudeste do Piauí remonta ao quarto milênio antes do presente. Datações de 230 ± 50 AP para o sítio Toca da Baixa dos Caboclos, indicam que esses grupos podem ser acompanhados cronologicamente até períodos mais recentes. Registros ainda apontam a existência dos grupos indígenas Pimenteiras, Cariri, Acroá e Kamakan, ocupando a área da Serra da Capivara até a segunda metade do século XVII (MARANCA, 1987; SURYA, 2006).

Os primeiros estudos sobre a tecnologia lítica dos grupos ceramistas na região foram publicados em 1976 por Águeda Vilhena de Moraes, que realizou pesquisas sobre os discos polidos em micaxisto provenientes do sítio Aldeia da Queimada Nova, localizado dentro dos limites do PARNA Serra da Capivara (MORAES, 1976).

O sítio arqueológico Aldeia do Carlos, objeto deste estudo, apresenta vestígios líticos associados às populações ceramistas. Assim, o objetivo desta pesquisa é compreender o sistema técnico da produção lítica dos grupos que habitaram o local e contribuir para o estudo da tecnologia lítica das populações ceramistas da Serra da Capivara. Para tanto, primeiramente é necessário entender como a temática tem sido tratada até o momento.

No Brasil, historicamente, o estudo da cultura material lítica das populações ceramistas, durante muitos anos, foi pouco aprofundado e as produções relativas a esses vestígios eram escassas, em relação aos trabalhos desenvolvidos sobre o material cerâmico, que mais detalhados, resultaram na maioria dos conhecimentos sobre a tecnologia desenvolvida pelos grupos ceramistas que habitaram distintas regiões do Brasil.

Alguns pesquisadores através de estudos realizados na região centro-oeste, justificavam essa abordagem pelo fato de, os artefatos líticos serem pouco representativos, tanto qualitativamente quanto quantitativamente, os caracterizando como materiais simples e pouco “elaborados” em comparação a outros tipos de produções encontradas nos sítios arqueológicos de contexto lito-cerâmico, como o material cerâmico (ROBHRAN-GONZALES & BLASIS, 1997; WUST, 1990). Porém, mesmo nos sítios onde o material lítico é abundante, o mesmo aprofundamento das análises cerâmicas não era dado aos artefatos líticos (VIANA, 2005).

Devido as diretrizes teórico-metodológicas propostas pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA (1965 – 1970), que priorizava o estudo da cerâmica para estabelecer as origens e rotas migratórias no tempo e espaço das populações ceramistas, os demais artefatos presentes nos sítios acabavam ficando em segundo plano, como os artefatos líticos, influenciando a falta de análises integradas de todos os vestígios encontrados nos sítios arqueológicos desse contexto.

Destacamos que pesquisas realizadas em algumas regiões do Brasil, no sul (DIAS e HOELTZ, 2011), no sudeste com referencial para as pesquisas (RIBEIRO et al., 2009; ISNARDIS, 2013); no centro-oeste (VIANA, 2005), no norte (DUARTE-TALIM, 2012), no nordeste (FERNANDES, 2011) e mais especificamente na Serra da Capivara (PAIVA, 2011), mostram que as populações que detinham o conhecimento da produção cerâmica possuíam uma indústria lítica diversificada e elaborada, ao contrário do que resultados de estudos anteriores vinham apontando.

As análises dos artefatos líticos devem ser mais aprofundadas e detalhadas, dando maior atenção a esse tipo de produção. A partir dos dados desta pesquisa e de estudos disponíveis na bibliografia, levantamos o questionamento sobre a variabilidade técnica das indústrias líticas das populações ceramistas do Brasil.

Diante do exposto, adentramos na nossa problemática de pesquisa, e questionamos se a rica coleção lítica do sítio Aldeia do Carlos, com numerosos instrumentos e núcleos, pode nos informar sobre os comportamentos técnicos dos grupos ceramistas da Serra da Capivara e confirmar, como apontam estudos recentes, que as populações ceramistas produziam uma indústria diversificada? E se com o estudo dessas indústrias podemos chegar ao conhecimento técnico sobre as produções líticas das populações ceramistas do Brasil?

No primeiro capítulo, apresentaremos uma breve contextualização dos estudos dos materiais cerâmicos no Brasil, sobre a importância de se estudar a indústria lítica dos grupos ceramistas relacionando-a com as produções cerâmicas. Realizamos uma síntese de pesquisas sobre os grupos de contexto lito-cerâmico nas regiões sul, sudeste, centro-oeste, norte, nordeste, e mais especificamente na área do PARNA Serra da Capivara.

No segundo capítulo, estão expostas as informações referentes à área de estudo, a região do Gongo, localizada nos limites do PARNA Serra da Capivara, como também a caracterização de alguns sítios da área de pesquisa e a apresentação do sítio Aldeia do Carlos.

Destacamos as informações referentes às campanhas realizadas, escavações, datações disponíveis e os critérios para escolha da amostra de materiais que compõem a coleção analisada.

No terceiro capítulo, encontram-se as informações teórico-metodológicas que fundamentam a pesquisa sobre o estudo do material lítico. São realizadas algumas reflexões e explanações acerca dos conceitos utilizados que conduziram nossos estudos. Expomos a descrição da metodologia da análise do material lítico e do trabalho como um todo.

No quarto capítulo, apresentamos a análise do conjunto lítico do sítio Aldeia do Carlos, a formação das estruturas dos grupos tecnofuncionais e descrição das peças que integram cada grupo, como também uma síntese sobre os modos de produção da indústria lítica.

Por fim, trazemos as discussões acerca dos resultados obtidos com a presente pesquisa, buscamos destacar e comparar a presença de elementos técnicos semelhantes, integrados às indústrias líticas de outros sítios da região.

1. CONTEXTO LÍTO-CERÂMICO: OS ESTUDOS DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS DOS GRUPOS CERAMISTAS NO BRASIL

Para caracterizar como os estudos recentes vêm auxiliando sobre o conhecimento da tecnologia das populações ceramistas, é importante voltarmos ao olhar que era dado a essas indústrias. As coleções líticas integravam análises realizadas de modo incipiente, sendo objetos de pouca atenção e interesse por meio dos pesquisadores, em relação ao material cerâmico. Esse último, representava o foco dos estudos para sítios de contexto lito-cerâmico, resultando na maioria do conhecimento produzido sobre as populações ceramistas do Brasil.

No presente capítulo, abordaremos sobre as pesquisas relacionadas às indústrias líticas das populações ceramistas, desenvolvidas em algumas regiões do Brasil e mais especificamente no contexto da área do Parque Nacional Serra da Capivara, no sudeste do Piauí. Faz-se importante expor como estão sendo abordadas essas coleções líticas nos trabalhos realizados, devido ao maior aprofundamento que essas produções vêm recebendo e da desconstrução de uma indústria simples e pouco “elaborada”, como também, cabe destacar a importância de relacionar os estudos líticos às demais produções existentes no sítio para contribuição de um conhecimento cultural mais completo sobre as populações ceramistas. Para tratarmos sobre esses estudos é necessário, primeiramente, entender como se deu a evolução das pesquisas sobre os vestígios cerâmicos no Brasil.

1.1 Caracterização dos Estudos dos Vestígios Cerâmicos no Brasil

A cerâmica faz parte da cultura material deixada por diversas sociedades, sendo um importante caracterizador cultural (mas não o único), pois preserva os traços de quem a produziu, deixando a materialidade como testemunho dos aspectos produtivos, sociais e demais relações dos grupos socioculturais do passado.

Objetos cerâmicos com seus variados usos e funções são produzidos desde a pré-história e simultaneamente. A expansão do território e o intercâmbio entre várias culturas são aspectos que também contribuíram para a rápida transmissão do conhecimento tecnológico desse material entre as populações. As técnicas de produção cerâmica podem ser passadas de geração

em geração, através da transmissão do conhecimento técnico, na relação ensino-aprendizagem, conservando traços e perpetuando tradições, ou os modificando de acordo com as necessidades de cada grupo, sendo produzida até os dias atuais.

Através do estudo da cerâmica, é possível levantar hipóteses acerca dos diversos aspectos da vida cotidiana das sociedades passadas, sejam eles culturais, sociais, econômicos, simbólicos, políticos (LUNA, 2003). É possível também identificar no material a presença de características que indiquem continuidade ou mudança tecnológica, assim como, possíveis contatos com grupos distintos que podem influenciar na transformação da sua própria cultura.

Estudar a cerâmica arqueológica é uma importante ferramenta para a obtenção de conhecimento sobre as sociedades pré-históricas e do período colonial, devido à durabilidade e abundância desse vestígio nos sítios arqueológicos (CASTRO, 1999).

As primeiras pesquisas com viés científico sobre os grupos pré-históricos ceramistas no Brasil, foram implantadas a partir da criação do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA (1965 – 1970), sob a coordenação de Clifford Evans e Betty Meggers, que contou com a participação de pesquisadores das regiões sul, sudeste, norte e nordeste do Brasil, com o patrocínio do CNPq e da Fundação Smithsonian. O objetivo do programa dava-se em relação ao estudo das origens e rotas migratórias, no tempo e espaço dos grupos humanos e seu desenvolvimento cultural, como também, a implantação de uma metodologia padronizada para os trabalhos de campo e análise do material cerâmico, baseada na seriação (OLIVEIRA, 1991; PROUS, 1992; PAIVA, 2011).

Com os mesmos padrões e orientações teórico-metodológicas foi desenvolvido o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas da Bacia Amazônica - PRONAPABA (1977 - 1981).

As primeiras atenções dos pesquisadores do PRONAPA foram dirigidas para o período ceramista, com foco nos vestígios cerâmicos. Durante o programa, uma das finalidades compreendeu à definição de tradições¹ regionais, estas subdivididas em fases², identificadas através de sequências seriadas, semelhantes e análogas, em uma mesma região, como também, o desdobramento da tradição Tupiguarani em três variantes cronológicas (subtradição pintada, subtradição escovada e subtradição corrugada). Algumas tradições regionais, também definidas

¹ “Grupo de elementos ou técnicas que se distribuem com persistência temporal” (CHYMZ et al. p.145, 1976).

² “Qualquer complexo de cerâmica, lítico, padrões de habitação, relacionado no tempo e no espaço, em um ou mais sítios” (CHYMZ et al. p.131, 1976).

para o período foram: tradição Vieira, Taquara, Casa de Pedra, Itararé, Una, Periperi e Aratu (BROCHADO et al., 1969).

Para compreensão dos termos utilizados, referidos como Tupiguarani e Tupi, este último mencionado pelo autor Corrêa (2014), é necessário entender como se dão suas conotações. O termo Tupiguarani, aqui é aplicado no que tange a associação com a tradição ceramista Tupiguarani, amplamente difundida, quanto o termo Tupi refere-se aos “grupos classificados como falantes de línguas vinculadas ao tronco Tupi” (CORRÊA, 2014). É importante destacar que o termo Tupiguarani foi revisto (NOELLI, 1993; CORRÊA, 2014), compreendendo a relação histórica das populações Tupi entre a materialidade e a língua.

As perspectivas teórico-metodológicas desenvolvidas pelo PRONAPA, foram utilizadas para a análise dos vestígios cerâmicos no Brasil durante décadas (CASTRO, 1999; OLIVEIRA, 2001). Os artefatos cerâmicos, eram analisados seguindo o método quantitativo para a formação de sequências seriadas, elaborado, principalmente, por Ford (1962), “cada sequência seriada, representa uma fase arqueológica ou cultura, caracterizada por tipos específicos de artefatos líticos, padrões de povoamento e de sepultamento, bem como um complexo cerâmico distinto” (BROCHADO et. al, 1969).

Associar variabilidade em uma cultura a fases distintas, pode trazer uma interpretação equivocada sobre um grupo cultural, mudanças presentes no registro arqueológico passam despercebidas. A variabilidade pode estar associada às transformações pelas quais populações passam ao longo do tempo, entendendo a complexidade dos processos de questões identitárias, sociopolíticas, hierárquicas, entre outras, internas e/ou externas a sociedade. Mesmo uma grande mudança, pode ocorrer no interior de uma mesma população, portanto, diferentes fases arqueológicas poderiam ser, no entanto, a mesma fase.

Desde a década de 80, várias críticas vêm sendo direcionadas aos modelos propostos pelo programa. Os vestígios cerâmicos, passaram a ser considerados como principais elementos, ou mesmo únicas possibilidades, para caracterizar culturas pré-coloniais. Porém, não se pode esperar que a cerâmica seja o elemento, que dará todo o subsídio necessário para a caracterização de uma população, podendo trazer maiores contribuições, quando combinada com outras evidências, encontradas em contexto, nos sítios arqueológicos (OLIVEIRA, 1991; SCHAAN, 2007).

As críticas se seguiram, principalmente, em relação às perspectivas teórico-metodológicas, devido aos conceitos como “fase”, “tradições ceramistas” ou “tradições

culturais”. As tradições ou sub-tradições, apresentavam diversas fases arqueológicas que indicavam “complexos culturais arqueológicos” (BROCHADO, et al. 1969; LUNA & NASCIMENTO, 2006).

A associação em fases e tradições caracterizava a finalidade da pesquisa, estas ainda eram utilizadas em correspondência a grupos sociais ou étnicos. A problemática desse tipo de classificação é abordada por Schaan (2007), a autora destaca que associar diferenças em indústrias cerâmicas a fases, e estas relacionadas a grupos etnolinguísticos específicos, leva a uma interpretação equivocada do conjunto de questões sobre determinada cultura. Esse tipo de classificação não leva em consideração que a cultura é dinâmica, assim como, as interações entre distintos grupos e os fatores internos ao grupo, que podem ser determinantes para uma mudança na produção de um conjunto de objetos (SCHAAN, 2007).

Uma nova técnica, visando melhorias, ou devido a necessidades específicas, pode ser incorporada à produção de um grupo, porém, mudanças em conjuntos de artefatos não caracterizam grupos distintos. As fases e tradições trazem generalizações que não possibilitam a compreensão sobre continuidades e mudanças técnicas, “ao tratar a ‘fase’ como uma entidade homogênea e não passível de transformações, fossilizamos o registro arqueológico e deixamos de utilizar o estudo dos artefatos para entender processos de mudança cultural de longo termo, um dos objetivos maiores da arqueologia” (SCHAAN, p. 87, 2007).

Os aspectos referentes às metodologias aplicadas nos trabalhos de campo também foram alvo de críticas. Eram realizadas preferencialmente prospecções ou apenas limitavam-se a realização de dois cortes estratigráficos em vez de escavações em áreas amplas (OLIVEIRA, 1991; LUNA & NASCIMENTO, 2006).

As tradições estabelecidas nesse período foram definidas através de tipologias, visando o estabelecimento de características em comum e perceptíveis nos materiais para realizar a classificação e agrupamento desses vestígios (CORRÊA, 2014). Partindo desse pressuposto a tradição Tupiguarani foi estabelecida como:

Uma tradição cultural caracterizada principalmente por cerâmica policrômica (vermelho e ou preto sobre engobo branco e ou vermelho), corrugada e escovada, por enterramentos secundários em urnas, machados de pedra polida, e, pelo uso de tembetás (CHYMZ et. al, 1976 p.145).

As técnicas identificadas no tratamento de superfície da cerâmica ainda incluem o unglado, acanalado, inciso, pontado, serrungulado e bordas entalhadas. As formas dos

vasilhames são variadas, desde vasilhames arredondados até grandes urnas funerárias. Os vestígios líticos caracterizavam-se por lascas, talhadores, abrasadores e bifaces polidos (BROCHADO et al. 1969).

Com o intuito de diferenciar o termo Tupi-guarani relacionado à denominação etnolinguística, passou a ser denominada por tradição ceramista Tupiguarani sem o uso do hífen (CORRÊA, 2014), conforme Brochado et al. (1969) destaca:

Após as considerações de possíveis alternativas, não obstante suas conotações lingüísticas, foi decidido rotular como “Tupiguarani” (escrito numa só palavra) esta tradição ceramista tardia amplamente difundida, considerando já ter sido o termo consagrado pela bibliografia e também a informação etno-histórica estabelecer correlações entre as evidências arqueológicas e os falantes de línguas Tupi e Guarani, ao longo de quase todo litoral brasileiro (Brochado et al., 1969 p. 10).

Segundo Martin (2013), os estudos sobre a pré-história do nordeste só foram iniciados na década de sessenta, a partir da criação do PRONAPA. É através dos estudos do arqueólogo Valentin Calderón, que realizou diversas pesquisas e escavações na Bahia, e do antropólogo Nássaro Nasser, que realizou prospecções arqueológicas no Rio Grande do Norte, que as pesquisas no Nordeste passam a ter espaço, mesmo que pequeno, no cenário da arqueologia brasileira.

Oliveira (2000) destaca que durante o PRONAPA os estudos das populações ceramistas do Nordeste seguiram parâmetros regionais. A produção cerâmica foi caracterizada por:

Escassa decoração (ponteadas, incisas, ungladas, pinçadas, polidas e estriadas) e vasilhas predominantemente de formas simples. Há ainda a presença de elementos decorativos ou de tratamento de superfície, que permitiram a filiação em 3 tradições regionais, Aratu, Periperi e Una (OLIVEIRA, 2000).

Atualmente na região nordeste, as pesquisas voltadas para grupos ceramistas seguem uma abordagem que difere da implantada pelo PRONAPA. Como descrito por Silva (2000, p. 20) pesquisas têm buscado “evidenciar a infinidade de mensagens contidas na cultura material a partir da descrição e análise dos mais variados objetos e em suas diferentes dimensões, ou seja, física, ecológica, funcional (utilitária e simbólica) e histórica”.

Um dos objetivos atuais do estudo da cerâmica é focado nas perspectivas do estudo tecnológico da cultura material, para identificação dos atributos que darão subsídios para o conhecimento sobre as sociedades passadas. No aspecto tecnológico, a metodologia adotada visa traçar perfis técnicos para auxiliar a compreender o contexto cerâmico. Segundo Luna & Nascimento:

Os vestígios cerâmicos passaram a ser estudados com a finalidade de se obter um perfil técnico, caracterizado através da identificação dos elementos constituintes do processo técnico utilizado para a elaboração dos objetos cerâmicos, objetivando a sua reconstituição bem como a sua função (LUNA & NASCIMENTO, 2006, p.173).

Os estudos sobre as tecnologias cerâmicas vêm sendo aplicados e discutidos no que tange a ideia de tradições ou estilos técnicos, conforme as relações entre identidade e fronteiras culturais. A variabilidade nos estilos é considerada como parte da dimensão social e histórica das identidades culturais. Os processos tecnológicos são, principalmente, estudados e estão intimamente ligados ao ensino-aprendizagem, organização social de um grupo, estruturas de consumo etc.

De acordo com Dobres (1999), as tecnologias dos grupos passados “materializaram visões de mundo, valores sociais e atitudes culturais predominantes sobre como viver e agir no mundo” (DOBRES, 1999, p. 106). As técnicas são carregadas de identidade, significados e conhecimentos, que permitem ao indivíduo mediar e aplicar movimentos para transformar a matéria, agindo de acordo com suas interações sociais e percepções apreendidas, individual ou coletivamente no âmbito do seu ciclo social. Portanto, se faz importante olhar para o conjunto de produções de uma população. O contraste da análise dos materiais cerâmicos, associados às demais produções presentes nos sítios, pode nos revelar o grande potencial dessas indústrias, para tanto, é importante que as metodologias utilizadas permitam a integração dos resultados.

A mudança nas pesquisas sobre os vestígios cerâmicos indica uma tendência, cada vez maior, de se estudar os grupos ceramistas como um todo, visando o entendimento das questões socioculturais dessas populações, não apenas questões técnicas ou generalistas sobre o material cerâmico.

1.2 AS INDÚSTRIAS LÍTICAS DAS POPULAÇÕES CERAMISTAS NO BRASIL: SÍNTESE DE PESQUISAS

As indústrias líticas associadas às populações ceramistas, geralmente, eram consideradas por pesquisadores como de “baixo nível técnico” ou “pouco elaboradas”. Pela falta de padronização ou a presença de poucos vestígios em sítios associados a estas ocupações, os artefatos líticos eram deixados em segundo plano. A ideologia moderna no ato de agregar valor social de maneira proporcional ao esforço, energia e aplicação técnica, investidos na produção tecnológica, tende a projetar esse mesmo pensamento aos artefatos produzidos no passado, considerando também que essas populações que produziam e utilizavam objetos de rápida produção sem maiores modificações, não atribuísem valor social às suas produções, conduzindo assim à desvalorização dos artefatos líticos das populações ceramistas (GERO, 1991 *apud* RIBEIRO et al. 2009).

Os vestígios líticos lascados oriundos de sítios Tupi representam, geralmente, a maior parte dos artefatos líticos encontrados. Segundo Prous (2006), a indústria lítica Tupi não era muito elaborada, mas variava de acordo com cada região, esses vestígios eram caracterizados de modo genérico como “pequenas lascas cortantes, não retocadas, de quartzo, ágata ou calcedônia, obtidas por percussão sobre bigorna”. Lascas de preparação das pré-formas de lâminas polidas também eram encontradas (PROUS, 2006, CORRÊA, 2011).

Estudos sobre as indústrias líticas dos grupos ceramistas no Brasil, e mais especificamente na região Centro-Oeste, mostram que havia uma baixa densidade de material lítico nos sítios associados a este contexto (MELLO, 2005). Robhran-Gonzalez & Blasis (1997) realizaram pesquisas em alguns sítios na região do rio Tocantins e descrevem o material lítico encontrado:

A produção de objetos lascados em sítios de grupos ceramistas representa, na maior parte dos casos, uma atividade aparentemente casual, com uma tecnologia que pode ser considerada expedita [...] os retoques não exibem o delineamento elegante que caracteriza a manufatura dos artefatos presentes em sítios líticos, como as lesmas (ROBHRAN-GONZALES & BLASIS, 1997).

Trabalhos realizados por Wüst na Bacia do Rio Vermelho, na região do Mato Grosso, em sítios associados à tradições ceramistas como: Uru, Bororo e Tupiguarani, identificaram na região 63 sítios associados a essas ocupações, destes, apenas quatro apresentaram uma maior quantidade de materiais líticos e foram classificados como “lito-cerâmicos”. O universo de

vestígios líticos coletados nos 63 sítios foi de 2070 peças (32,86 peças por sítio), densidade relativamente baixa, apesar da maior quantidade de materiais líticos identificada (WÜST, 1990, p. 288 *apud* MELLO, 2005). Mello (2005) destaca que, em outras pesquisas nas quais foram identificados sítios apresentando maior quantidade de materiais líticos lascados e pouca cerâmica, estes eram considerados como duas ocupações distintas e os artefatos líticos associados ao contexto caçador-coletor.

A perspectiva de atribuição à artefatos líticos elaborados e/ou diversificados a contextos de caçadores-coletores, foi ultrapassada ao longo dos últimos anos devido às pesquisas que identificaram e caracterizaram indústrias líticas mais “ricas” associadas ao contexto ceramista. Essas produções têm contribuído significativamente para o conhecimento da tecnologia produzida pelas populações ceramistas em diversas regiões do Brasil (VIANA, 2011; FERNANDES 2011).

Os estudos de Dias e Hoeltz no alto vale do rio dos Sinos, Rio Grande do Sul identificaram distintas etapas da cadeia operatória de peças bifaciais de grande porte (DIAS e HOELTZ, 2011).

Em trabalho realizado sobre a ocupação Tupiguarani no litoral sudeste do Brasil, Ribeiro et al. (2009) estudaram sete sítios a céu aberto, onde foram encontrados materiais líticos lascados e picoteados-polidos, sem modificações ou pouco modificados. Nos assentamentos, ainda foram encontrados uma estrutura funerária com ossos humanos, ossos de animais e material cerâmico. O material cerâmico associado ao material lítico, em alguns dos sítios, apresenta características da tradição Tupiguarani.

As características do material lítico lascado estão representadas em pequenos suportes de matéria-prima quartzo, translúcido e hialino. Foi identificada uma predominância de lascamento unipolar, caracterizado por lascas simples, com abrasão e fraturas em soret, e lascamento bipolar, apresentando talões esmagados ou lineares e perfil reto, “os negativos de lascamento das lascas e nucleiformes, indicam que os suportes eram girados aleatoriamente sobre as bigornas durante a debitage”. A técnica bipolar parece estar relacionada à obtenção de lascas com gume eficaz, sendo utilizadas para raspar, cortar, escamar etc. (RIBEIRO et al., 2009).

Os instrumentos picoteados-polidos foram ligados às atividades extrativas e produtivas cotidianas, caracterizados por lâminas de machado, mãos de pilão e tembetás, como também

objetos geométricos, alguns ainda apresentam orifício central. A cerâmica revela formas infletidas e calota esférica, com decoração plástica ou pintada e queima incompleta (RIBEIRO et al., 2009).

Foi possível observar uma indústria bem definida, com padrões nas formas e tamanhos em relação aos instrumentos lascados, brutos ou pouco modificados, que provavelmente foram utilizados por um período prolongado devido ao desgaste nas peças (RIBEIRO et al., 2009).

Pesquisas realizadas na região de Diamantina – MG, pelo setor Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, auxiliaram em trabalho realizado por Isnardis (2013) sobre as indústrias líticas associadas às ocupações pré-coloniais do Holoceno Superior na região de contexto horticultor. A pesquisa se deu através do resultado da análise de 10 sítios em abrigo sob rocha, nos quais foram identificados instrumentos líticos façoados, produtos de debitage (instrumentos e lascas) e núcleos, assim como, vestígios vegetais e fragmentos cerâmicos associados à tradição Tupiguarani. Em um dos abrigos ainda foram evidenciadas estruturas funerárias (ISNARDIS, 2013).

A presença de plano-convexos sobre plaquetas de quartzito em alguns dos sítios despertou o interesse dos pesquisadores, pois esse tipo de vestígio associado a contextos de grupos horticultores ceramistas, ou não, é objeto de questionamentos (VIANA, 2011; TAMEIRÃO, 2013 *apud* ISNARDIS, 2013).

Pesquisas desenvolvidas por Viana, no vale do Rio Manso - MT, com o estudo de dez sítios lito-cerâmicos, demonstraram que os grupos ceramistas que habitaram esses locais possuíam um conhecimento tecnológico avançado, tanto em nível de concepção de debitage quanto em relação à organização tecnológica dos instrumentos (VIANA, 2005).

A análise foi realizada em cerca de 380 instrumentos. O sílex e o arenito foram as matérias-primas predominantes na fabricação das peças líticas. Os instrumentos são diversificados em relação à produção de suporte, mas são bem característicos no que refere a produção técnica, sendo perceptível uma predeterminação das lascas suporte de instrumentos. As peças façoadas apresentam uma organização elaborada e homogênea, em que as UTFs transformativas e preensivas atuam juntas (VIANA, 2011).

Na região de Porto Trómbetas - PA, estudos publicados por Duarte-Talim (2015), através da análise da cadeia operatória de pequenos instrumentos líticos, provenientes do sítio Cipoal do Araticum, unifaciais ou bifaciais, permitiram relacionar essas peças à elaboração de

raladores com dentes de pedra, estes, produzidos “sobre pequenas lascas mais longas do que largas, de morfologia retangular, de silexito, debitadas e retocadas por percussão direta dura ou por percussão sobre bigorna” (DUARTE-TALIM, 2015, p.13).

A autora classificou como “possíveis” dentes de ralador, pois não houve uma análise traceológica ou química que pudesse comprovar sua utilização para este fim. Nos registros etnográficos, o ralador é identificado como instrumento utilizado pelos grupos indígenas da Amazônia (Baniwa e Waiwai) (DUARTE-TALIM, 2015).

Essas peças apresentam produção simples, composta por debitage do suporte e retoques, sem maiores modificações morfológicas ou volumétricas do suporte inicial. Mas é possível visualizar uma busca por um instrumento específico, padronizado e de mesma técnica de produção (DUARTE-TALIM, 2015).

Fernandes, em estudos sobre as lâminas de machado lascadas de sítios da tradição Aratu na Bahia, expôs sua descrição e identificou acidentes de produção e macro-traços de uso nas lâminas, evidenciando a técnica bem elaborada da confecção destes artefatos (FERNANDES, 2011).

O horizonte lítico dos grupos ceramistas vem recebendo uma maior atenção dos pesquisadores, várias coleções desse período foram e estão sendo estudadas. Isso se dá devido à representatividade desses materiais como testemunhos das atividades técnicas das populações ceramistas e a necessidade de estudos integrados de todas as produções destas sociedades.

De acordo com HODDER (1982; 1988 *apud* CORRÊA, 2011), ao analisarmos os modos de vida das sociedades passadas, alcançamos apenas uma pequena parte da cultura dessas populações, pois nem todos os materiais se conservam ao longo do tempo, ou na relação da compreensão da esfera simbólica, que não chega até nós. Sendo assim, todos os vestígios relacionados devem ser estudados em conjunto, não podendo desconsiderar nenhum artefato, como os materiais líticos, que “são o segundo conjunto artefactual mais comum” em sítios Tupi (CORRÊA, 2011, p. 221).

As pesquisas desenvolvidas vêm contribuindo para o estudo e conhecimento sobre a tecnologia das populações ceramistas e demonstram indústrias líticas bastante variadas, quanto às técnicas de produção, mas com produções específicas, indicando escolhas, que revelam uma intencionalidade e busca por determinados produtos. As coleções revelam uma tecnologia diversificada, sendo possível observar o grande potencial que os materiais líticos de contextos

lito-cerâmico apresentam e, identificar diferenças e elementos em comum, presentes em algumas produções líticas associadas aos grupos ceramistas que habitaram o Brasil.

1.3 POPULAÇÕES CERAMISTAS DA SERRA DA CAPIVARA

As populações ceramistas foram grupos humanos que possuíam o conhecimento das técnicas de produção da cerâmica e seus diversos modos de utilização, independente do padrão de subsistência e de assentamento (CASTRO, 1999). Na região sudeste do Piauí, as ocupações por essas sociedades remontam ao quarto milênio antes do presente e perduraram até o período colonial.

Na região do PARNA Serra da Capivara, as primeiras pesquisas desenvolvidas sobre as populações ceramistas foram iniciadas por Àgueda Vilhena, Silvia Maranca e Niède Guidon, no ano de 1973. Maranca & Martin (2014, p. 481), ressaltam que “diferentes técnicas de produção da cerâmica coexistiram cronologicamente e foram utilizadas em simultâneo por diferentes populações que habitaram a região”.

Desde as primeiras pesquisas em sítios ceramistas na Serra da Capivara, datações por diferentes métodos vêm sendo aplicadas. O C14, a partir de carvão vegetal ou ossos humanos relacionados à cerâmica, foi amplamente utilizado, e com o avanço das pesquisas na área da arqueometria, novos métodos foram empregados, como a termoluminescência (TL) e a ressonância paramagnética eletrônica (ESR).

Os resultados obtidos através das datações atestam a presença das populações ceramistas até períodos mais recentes, com datação de 230 ± 50 antes do presente para o sítio Toca da Baixa dos Caboclos. Maranca & Martin (2014), destacam que dados etno-históricos trazem informações sobre populações indígenas ocupando a região:

Os primeiros relatos coloniais identificam tribos indígenas refugiadas nessas terras, pela perseguição que sofreram, ao longo do vale do São Francisco, por parte dos vaqueiros da Casa da Torre, que se impunham até o sul do Piauí (MARANCA & MARTIN, 2014, p. 487).

Apesar dos dados relacionados às populações indígenas que ocuparam o Piauí serem escassos, encontram-se referências sobre a presença dos grupos indígenas Pimenteira, Cariri, Acroá e Kamakan, ocupando a região até a metade do século XVII. É indicada a presença de

três troncos linguísticos para a região, sendo eles o Tupi, Macro-jê e Karibe, Caraíba ou Karib. Com isso, é possível acompanhar cronologicamente a evolução e expansão desses povos no sudeste do Piauí, e realizar parcialmente a reconstituição da presença dos grupos recentes (MARANCA, 1987; MARANCA & MARTIN, 2014; SURYA, 2006).

As populações ceramistas que habitaram a região sudeste do Piauí, seriam povos sedentários ou semissedentários que se agruparam em aldeias a céu aberto ou abrigos sob rocha (MARANCA & MARTIN, 2014).

As aldeias apresentavam numerosos vestígios cerâmicos, e materiais líticos em menor quantidade, dispostos na superfície dos sítios. Em relação às suas estruturas, foi realizada a identificação através das plantas das aldeias, ainda que, em alguns casos, não foi possível realizar a delimitação pela falta de manchas escuras indicadoras de bases de cabanas. As estruturas ainda puderam ser reconhecidas por meio das análises espaciais das concentrações de cerâmica em superfície e subsuperfície, caracterizando o espaço sob forma predominantemente circular ou elíptica, com as cabanas assentadas na parte periférica, ocupando uma área de 10m a 40m² (MARANCA & MARTIN, 2014).

Segundo Maranca & Martin (2014) três áreas foram escolhidas, preferencialmente, para ocupação pelas populações ceramistas da região, sendo elas:

Os vales erodidos e recortados pelo front da cuesta, que formam boqueirões muito profundos; o reverso da cuesta, ou seja, o planalto arenítico, formando chapadas aplainadas e vales que acompanham os rios que poderiam ter sido permanentes, na época da ocupação destes povos, e o sopé da cuesta, com amplos vales do rio Piauí e seus afluentes (MARANCA & MARTIN, p. 492, 2014).

As pesquisas e intervenções realizadas nos sítios a céu aberto, Aldeia da Queimada Nova, Barreirinho, baixão da Serra Nova, Canabrava e São Brás, e nos abrigos sob rocha Toca do Pica-pau, Toca da Extrema, Toca do Pinga do Boi, Toca do Gongo e Toca dos Caboclos, forneceram dados sobre grupos que ocuparam a região durante o Holoceno. Os sítios encontram-se situados em colinas rodeadas por serras, áreas que possibilitam uma visão ampla do entorno, esses locais são descritos de modo semelhante por viajantes e cronistas do final do século XVIII (OLIVEIRA, 2003).

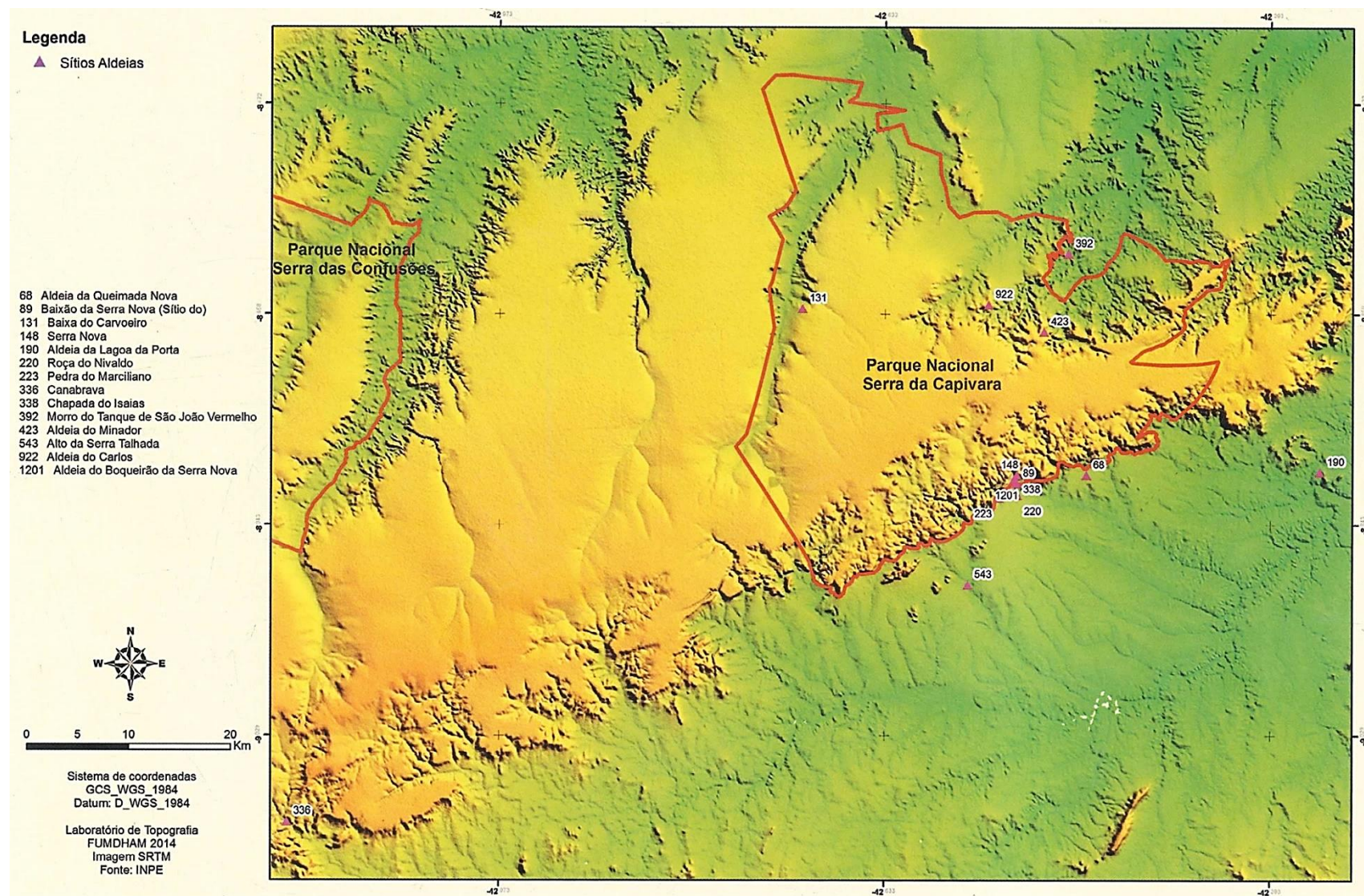


Figura 1: Localização das aldeias onde houve intervenção arqueológica na área do PARNA Serra da Capivara. Fonte: MARANCA & MARTIN, 2014.

Através dos dados obtidos com a análise dos vestígios arqueológicos provenientes de dez sítios pesquisados que se localizam na região da Serra da Capivara, Maranca (1987), descreve as ocupações por populações ceramistas como:

As Aldeias eram grandes, circulares, com cerca de 11 casas de forma elíptica dispostas no perímetro do círculo. Essas casas têm um tamanho que varia, mas que se situa entre 20m por 12m. Fora das mesmas, voltadas para o espaço exterior à aldeia, se encontravam as fogueiras estruturadas, isto é, verdadeiros fogões constituídos por 2,3 ou 4 pedras de trempe. No interior do círculo encontram-se duas ou quatro casas menores de forma circular que deviam corresponder a atividades específicas, talvez ligadas a cerimoniais (MARANCA, 1987, p. 95).

Os sítios estudados foram: Aldeia da Queimada Nova, Limpo Grande, Aldeia do Barreirinho, Toca do Congo I, São Braz, Toca do Pitombi, Toca do Morcego, Toca do Arapuá do Congo, Toca do Pinga do Boi e Aldeia do Baixão da Serra Nova.

Os vestígios encontrados nas ocupações pesquisadas foram materiais líticos lascados, de matérias-primas quartzo, quartzito, e em menor frequência, em xisto, calcedônia e sílex. Das categorias técnicas lascas e instrumentos (raspadores, facas e bifaces), alguns machados bifaciais apresentam uma boa técnica de produção. Os artefatos polidos caracterizam-se por machados, discos perfurados e tembetás, confeccionados em pedras semipreciosas. A cerâmica encontrada apresenta tratamento corrugado, unglado, escovado, inciso e pintado (engobo branco e desenhos geométricos em vermelho e preto), dentre vasilhames de várias formas e tamanhos, e cachimbos (MARANCA, 1987).

Oliveira (2009), caracteriza o material cerâmico da região como vestígios que apresentam pouca variabilidade em relação à morfologia e decoração. São tigelas e placas globulares, com bordas diretas, introvertidas ou extrovertidas, e tratamento de superfície corrugado, unglado, escovado, inciso e pintado (engobo branco e desenho geométrico em vermelho e preto).

1.3.1 Sítios a céu aberto: As Aldeias Ceramistas

I. Canabrava

Localizado no município de Jurema, nas coordenadas latitude -9.1050993, longitude -43.1593748, o sítio Canabrava é caracterizado como aldeia pré-histórica que compreende uma

área de aproximadamente 200.000 m². Apresenta datações entre 790±50 antes do presente e 490±50 antes do presente, no sítio foram identificadas concentrações de vestígios líticos e cerâmicos, coletados em superfície e em profundidade, ocorreram ainda sepultamentos e estruturas de fogueiras (MARANCA, 1976; CASTRO 1999).

O material cerâmico é caracterizado por vasilhas, fusos, adornos e um único cachimbo. As vasilhas, apresentam morfologia com bordas diretas, lábios arredondados, bases convexas e bocas circulares, com formas que se constituem pelos tipos ovoide e elipsoide horizontal, com predominância de vasilhames de tamanhos pequeno à médio e tratamento de superfície alisado, banho, polido e brunido. Os fusos evidenciados apresentam formas discoidal e planisférica. Os adornos são caracterizados por contas de colar de forma circular e ovoide, com perfuração central (CASTRO, 1999). Os sepultamentos foram realizados em urnas funerárias e caracterizados como enterramentos primários de cinco indivíduos (crianças).

Os materiais líticos identificados, distinguem-se entre artefatos lascados e polidos, as matérias-primas utilizadas foram o siltito, arenito, sílexito, sílex, quartzito, granito, micaxisto, calcário e calcedônia, com predominância do sílex. Produtos confeccionados sobre lascas foram obtidos pela técnica de percussão direta com percutor duro, mediante sequências curtas realizadas nos núcleos, aproveitando as convexidades já existentes e ainda, há a presença de núcleos com preparação do plano de percussão. Os instrumentos apresentam ângulos mais fechados, com a parte transformativa confeccionada, preferencialmente, nas bordas distais e/ou laterais dos suportes.

A *façonnage* foi empregada em algumas peças, mas observou-se pouca utilização. Os tipos de instrumentos presentes são os raspadores plano-convexos e raspadeiras. Os artefatos polidos e/ou picoteados caracterizam-se pela presença de machadinhas simples, machados semi-lunares, bolas e discos (PAIVA, 2011).

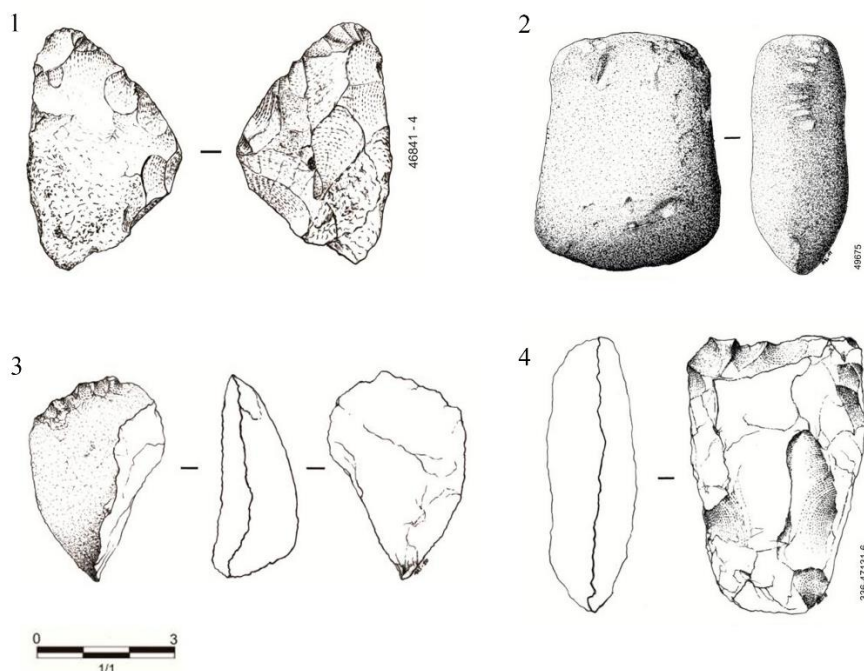


Figura 2: Artefatos líticos do sítio Canabrava, 1. Instrumento em sílex; 2. Machadinha com leves sugos; 3. Instrumento em quartzito; 4. Biface ou pré-forma de machadinha. Desenhos por: Ariclênes Santos. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).

II. Aldeia da Queimada Nova

O sítio está localizado no município de Coronel José Dias, nas coordenadas latitude - 8.7999847 e longitude -42.4553010, caracterizado como sendo uma aldeia de forma elíptica que compreende área de cerca de 176 x 156 metros e apresenta datação de 1690 ± 110 antes do presente. Os vestígios evidenciados são caracterizados por materiais líticos e cerâmicos (OLIVEIRA, 2003).

Os artefatos cerâmicos constituem-se por vasilhames, discos e cachimbos. Os vasilhames apresentam morfologia, quanto às bordas, do tipo direta, introvertida, extrovertida, reforçada externamente e cambada, as bases são do tipo convexa, cônica e plana. Os tratamentos de superfície identificados foram o alisado, polido, brunido, escovado, corrugado e pintado, este último é representado por linhas retas paralelas horizontais ou perpendiculares e intercruzadas, faixas e desenhos geométricos nas cores, vermelho, branco e preto. As urnas funerárias apresentavam um vasilhame que servia como tampa, algumas com decoração e outras mais simples, continham dentes e outros materiais ósseos (OLIVEIRA, 2003).

Dentre os materiais líticos, foram identificados instrumentos produzidos sobre suportes, geralmente, curtos e espessos. A indústria lítica é composta por lascas com marcas de utilização, com partes transformativas de delineação linear ou denticulada, que apresentam talão do tipo cortical, liso ou diedro, as matérias-primas são variadas, com predomínio do quartzo, quartzito, micaxisto, sílex, arenito e calcário, as peças podem ter sido confeccionadas para atividades como cortar e raspar. Os materiais polidos caracterizam-se por tembetás simples, em quartzito verde, fragmentos de machadinhas e de machados semi-lunares, havendo uma predominância de discos de polimento fino, em formato circular ou oval, com algumas perfurações na parte central das peças (PAIVA, 2011).



Figura 3: Artefatos líticos do sítio Aldeia da Queimada Nova, 1. Lasca retocada; 2. Núcleo de sílex; 3. Percutor em quartzito. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).

III. Baixão da Serra Nova

O sítio Baixão da Serra Nova, também classificado como aldeia ceramista, está localizado em Coronel José Dias, nas coordenadas latitude -8.8073918 e longitude -42.5170339, apresentando uma área de cerca de 15.400 m². Os vestígios identificados nessa ocupação foram: fragmentos cerâmicos, líticos e material ósseo animal (carapaças de tatu e ossos de veado).

O material cerâmico se assemelha ao material do sítio Aldeia da Queimada Nova. Porém, foi identificada ainda, a presença de bases do tipo em pedestal (OLIVEIRA, 2003).

A indústria lítica é caracterizada pela presença, tipicamente, de suportes sobre lasca, pela aplicação da técnica de percussão direta com percutor duro, presença de bifaces, mostrando uma debitage por método centrípeto, destaca-se o bom domínio da *façonnage* e as matérias-primas, caracterizam-se pelo predomínio do quartzo, quartzito, arenito e sílex. Quanto aos artefatos polidos, compreendem discos em micaxisto semelhantes aos evidenciados na Aldeia da Queimada Nova (PAIVA, 2011).



Figura 4: Artefatos líticos do sítio Baixão da Serra Nova, 1. Lasca cortical em quartzito; 2. Lasca sem córtex em quartzito; 3. Instrumento em quartzito. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).

IV. Barreirinho

O sítio Barreirinho, localizado no município de Coronel José Dias, nas coordenadas latitude -8.8167687 e longitude -42.5165261, caracterizado como sítio aldeia, apresenta dimensão total de aproximadamente 25.000 m².

A tecnologia empregada na produção das peças líticas é semelhante à do Baixão da Serra Nova. Estes, fazem parte do mesmo grupo tecnológico. Os artefatos polidos, compreendem tembetás, discos, fragmentos de machadinha e machadinha semi-lunar (PAIVA, 2011).

Estudos realizados por Oliveira (2000), referentes aos vestígios cerâmicos e líticos das ocupações dos sítios: Aldeia da Queimada Nova, Barreirinho e Baixão da Serra Nova, apontaram uma semelhança na tecnologia cerâmica dos três conjuntos. Os resultados das

análises dos vestígios líticos, destacaram uma diferenciação tecnológica no sítio Aldeia da Queimada Nova em relação ao Barreirinho e Baixão da Serra Nova.

Pesquisas realizadas por Paiva (2011), através do estudo da cadeia operatória das coleções líticas dos sítios Canabrava, Aldeia da Queimada Nova, Barreirinho e Baixão da Serra Nova, definiram três perfis tecnológicos líticos distintos, a níveis qualitativos e quantitativos. A tecnologia cerâmica, apesar de uma variação, apenas para o sítio Canabrava, aponta para uma semelhança tecnológica entre os três outros sítios.



Figura 5: Artefatos líticos do sítio Barreirinho, 1. Lasca em sílex; 2. Lasca em quartzito; 3. Núcleo em sílex. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: Acervo imagético FUMDHAM, PAIVA, 2011 (adaptado).

1.3.2 Os abrigos sob rocha

II. Toca da baixa dos Caboclos

Abrigo sob rocha, localizado nas coordenadas latitude -8.4445407 e longitude -42.0837795, apresenta datações entre 450 ± 40 antes do presente e 230 ± 50 antes do presente. Os vestígios encontrados no sítio, compreendem materiais líticos, cerâmicos, ósseos e vegetais.

Os objetos cerâmicos estão associados ao contexto funerário, os indivíduos encontravam-se em estado de mumificação natural, com resquícios de cabelos, unhas, pele e cordas, estas utilizadas para amarração. Os enterramentos somam-se a um número total de oito

indivíduos (crianças e adultos), sendo sete realizados em urnas que apresentavam tratamento de superfície alisado, polido, corrugado ou pintado e um em fossa escavada na rocha do abrigo. Duas das urnas funerárias, contendo indivíduos (crianças de pouca idade), foram datadas apresentando idades de 230 ± 50 AP e de 450 ± 40 AP (GUIDON et al. 1998; SURYA, 2006).

O material cerâmico apresenta as seguintes características: presença de formas cilíndricas e elipsoides, verticais e horizontais, com predomínio de formas abertas, tratamento de superfície com presença do alisado, corrugado simples e pintado, com motivos de linhas verticais paralelas ocorrendo na parte interna das vasilhas (SURYA, 2006).

Os vestígios líticos evidenciados são caracterizados por seixos lascados, que apresentam marcas de utilização, são lascas e raspadores de diversos tipos.

III. Toca do Serrote do Tenente Luiz

Abrigo sob rocha localizado no município de Coronel José Dias, nas coordenadas latitude -8.8082566 e longitude -42.4226594, situado em um serrote de calcário. Os vestígios evidenciados no sítio correspondem à materiais líticos, cerâmicos e ósseos.

Em relação à técnica de produção dos materiais cerâmicos, foi identificado apenas o roletado, com formas do tipo elipsoide vertical, esféricas e ovoides invertidas, com predomínio de boca fechada, as bordas são do tipo direta e os lábios planos ou arredondados. Em relação às técnicas de tratamento de superfície, destacam-se o alisado, corrugado simples e o pintado, que apresenta os mesmos motivos do sítio Toca da Baixa dos Caboclos (SURYA, 2006).

A indústria lítica é caracterizada pela presença de lascas, núcleos, instrumentos, estilhas, fragmentos e blocos de calcário, estes últimos estão associados a enterramentos. As matérias-primas utilizadas foram o quartzo, quartzito, sílex, arenito e siltito. Os raspadores, são os instrumentos predominantes, sendo identificados também, facas, furadores e bastonetes. Os artefatos polidos são classificados como machadinhas (PAIVA, 2011).

IV. Toca do Pitombi

Localizado no município de Coronel José Dias, nas coordenadas latitude -8.7861640 e longitude -42.5194680, o sítio compreende uma área de 304 m² e apresenta datação de 420 ± 50 BP, realizada através de vestígios de carvão. O abrigo é formado por arenito e

conglomerados, apresenta pinturas associadas as tradições Nordeste e Agreste, que apesar da má conservação dos grafismos é possível identificar representações de zoomorfos e antropomorfos.

No sítio, as intervenções em subsuperfície consistiram na realização de sondagens, resultando na coleta de poucos fragmentos cerâmicos, vestígios líticos, carvão e restos alimentares. Os vestígios cerâmicos são constituídos, em sua maioria, por fragmentos de bojo, que apresentam técnica de produção acordelada e predomínio de queima oxidante, os tratamentos de superfície identificados foram, o alisado e escovado, com bases do tipo cônica e apenas um fragmento de borda direta foi registrado (SURYA, 2006).

Os estudos dessas indústrias mostraram que mesmo havendo uma semelhança entre a tecnologia cerâmica de alguns dos sítios, a tecnologia lítica apresentou-se distinta. Com isso, foi possível afirmar que não há, necessariamente, uma dependência entre a tecnologia lítica e a cerâmica.

É importante ressaltar que há uma necessidade de se realizar um estudo associado das indústrias líticas e cerâmicas de sítios de contextos ceramistas, como também em conjunto com outros vestígios arqueológicos, caso presentes no sítio, pois, estudar um tipo de manifestação cultural, não levando em consideração as outras tecnologias presentes no contexto, pode levar a conclusões precipitadas sobre a população em estudo (PAIVA, 2011).

1. A REGIÃO DO GONGO: OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA ÁREA EM ESTUDO

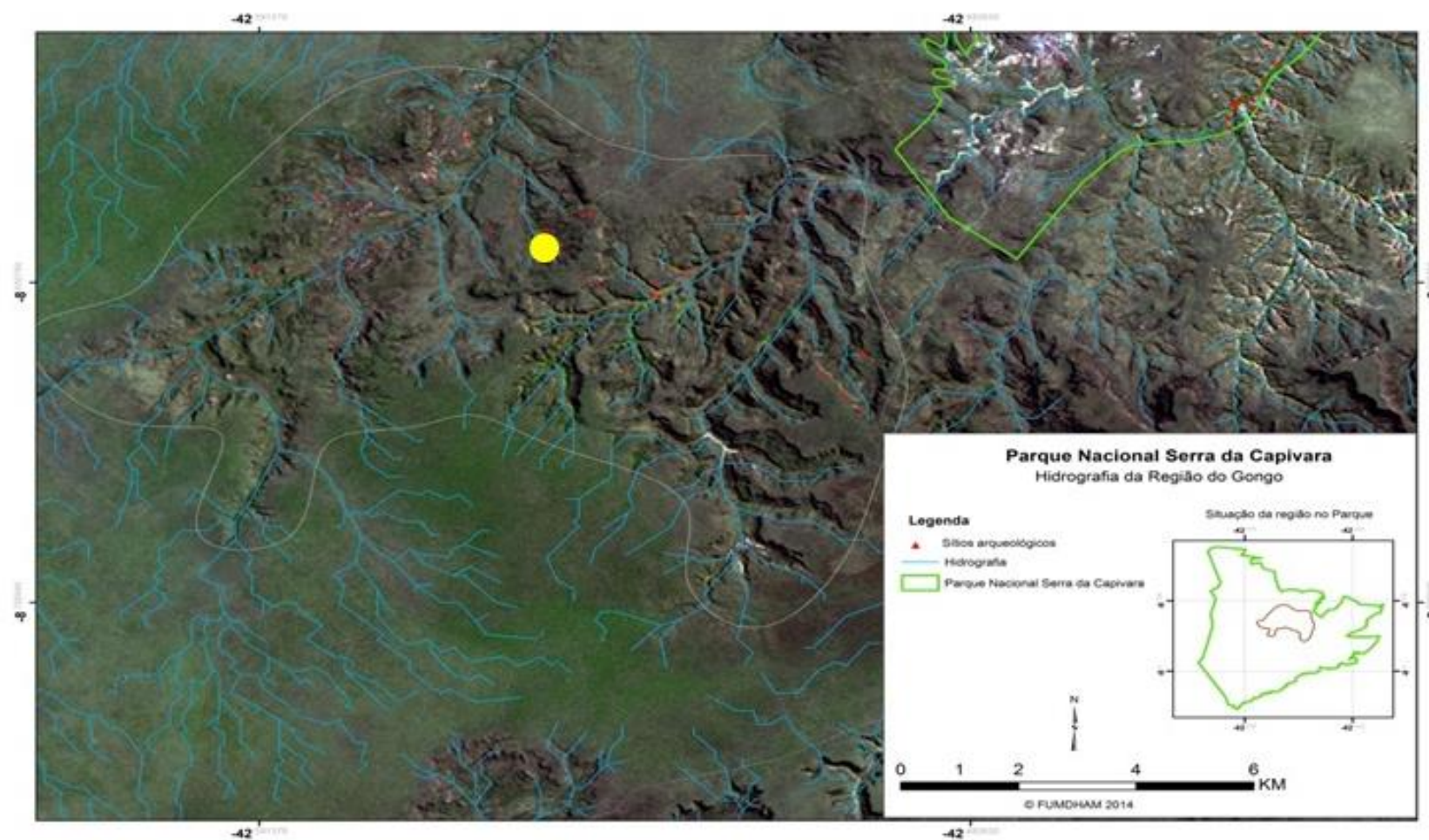
No presente capítulo apresentamos o contexto da região na qual está inserida a indústria lítica em estudo. Realizamos uma breve caracterização da área do Gongo e de alguns sítios arqueológicos localizados nas proximidades da Aldeia do Carlos, objeto deste estudo, para contextualização da área de pesquisa. Posteriormente, realizamos a descrição das intervenções arqueológicas realizadas na Aldeia do Carlos, apresentando a caracterização da justificativa para a área escolhida como foco do trabalho, dentro do sítio, para análise dos vestígios líticos, como também, descrevemos as informações sobre as escavações realizadas e cronologia das ocupações.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

Localizada na extremidade norte do Parque Nacional Serra da Capivara (mapa 1), a área apresenta 29 sítios arqueológicos cadastrados (dados de 2016). São sítios a céu aberto e abrigos sob rocha, que apresentam diversos vestígios, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, representados por materiais líticos, cerâmicos, ósseos, vegetais e grafismos rupestres, que atestam a presença humana nessa região, desde o Holoceno até o período colonial.

A Serra do Gongo, compreende parte do município de João Costa e integra o circuito do Gongo, local pouco visitado do Parque Nacional Serra da Capivara. Atualmente, configura-se em uma região de difícil acesso devido a sua localização, em área de chapada com caminhos íngremes e extensa vegetação.

Segundo Santos (2007), essa região é composta por patamares estruturais, que compreendem as formações Itaim, composta por rochas areníticas e a formação Pimenteiras composta por argilitos e folhelhos silticos. A área apresenta latossolos e solos areno-argilosos de coloração ferruginosa e vegetação típica da caatinga, as famílias mais presentes no domínio são: Mimosaceae (juremas), Leguminosae (jatobás), Euphorbiaceae (marmeleiro, quebra-facão, aroeira, favela umbuzeiro), Caesalpiniaceae (pau-ferro, pau-de-rato), Rhamnaceae (juazeiro), Cactaceae (mandacaru, xique-xique, rabo-de-raposa), Bromeliaceae (caroá, macambira, croatá) (SANTOS, 2007).



Mapa 1: Localização da região do Gongo. Destaque ponto em amarelo de localização do sítio Aldeia do Carlos na área do Gongo. Fonte: Laboratório de Geoprocessamento FUMDHAM, adaptado.

2.2 AS OCUPAÇÕES CERAMISTAS NA SERRA DO GONGO

Na região do Gongo diversos vestígios associados as ocupações ceramistas foram identificados em toda sua extensão, dos sítios cadastrados, cinco são de contexto lito-cerâmico e se localizam nas proximidades da Aldeia do Carlos (tabela 1). Outras ocupações que também se situam próximas, são os sítios: Oficina Lítica Caminho do olho d'água do Gongo, Paredão das Araras do Gongo I e II, Toca do Caminho do Caldeirão do Deolindo, Oficina Lítica Nova do Deolindo I.

Código	Nome do Sítio	Tipo	Contexto
37	Arapuá do Gongo (Toca do)	Abrigo sob rocha	Líto-cerâmico
38	Cacimba do Oitizeiro (Toca da)	Abrigo sob rocha	Pintura e gravura
82	Gongo I (Toca do)	Abrigo sob rocha	Líto-cerâmico
88	Forno da Oficina (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura e lítico
168	Caldeirão do Deolindo	Céu aberto	Gravuras
280	Gongo II (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura e cerâmica
283	Gongo III (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura, Gravura e Lítico
326	Oficina Lítica do Lajedo do Deolindo	Céu aberto	Líto-cerâmico
361	Oficina Lítica do Caminho do Olho d'agua do Gongo I	Céu aberto	Lítico
362	Caminho do Caldeirão do Deolindo (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura
440	Cachoeira da Estrada do Olho D'Agua do Gongo	Céu aberto	Lítico
454	Paredão das Araras do Gongo I	Abrigo sob rocha	Pintura
455	Paredão das Araras do Gongo II	Abrigo sob rocha	Pintura e Lítico
470	Caldeirão do Deolindo (Toca do)	Abrigo sob rocha	Gravura e Lítico
593	Oficina Lítica Nova do Deolindo I	-	Pintura e Lítico
596	Oficina Lítica Nova do Deolindo II	-	Pintura
644	Oficina Lítica Estrada do Gongo	Céu aberto	Lítico
645	Oficina Lítica Tanque do Gongo	Céu aberto	Lítico
1079	Oficina Lítica do Cacique	Céu aberto	Lítico
1096	Gravuras da Ritinha (Toca das)	Abrigo sob rocha	Gravura e Pintura
1098	Blocos Caídos do Gongo (Toca dos)	Abrigo sob rocha	Gravura e Pintura
1099	Jurema do Gongo (Toca da)	Abrigo sob rocha	Pintura
1100	Lambedor do Gongo (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura
1101	Gameleira do Gongo (Toca da)	Abrigo sob rocha	Pintura
1268	Morro Solto do Deolindo I (Toca do)	Abrigo sob rocha	Pintura, Gravura e Lítico
1345	Pedra Furada do Gongo (Toca da)	Abrigo sob rocha	Pintura
1347	Sítio Lito-cerâmico do Gongo	Céu aberto	Lito-cerâmico
87	Toca do Engenho	Abrigo sob rocha	Líto-cerâmico

Tabela 1: Relação dos sítios cadastrados e localizados na região do Gongo. Elaborado através de dados disponíveis em planilha da FUMDHAM e do CNSA IPHAN.

- As tocas do Gongo

Denominados como Tocas do Gongo I, II e III, são pequenos abrigos sob rocha formados por um paredão calcário, descobertos na década de 1970. Nesses sítios, foram evidenciados enterramentos, contendo partes de 20 indivíduos, associados à cerâmica, cabaça e tecidos.

No sítio Toca do Gongo I foram identificados seis enterramentos, sendo quatro primários realizados em fossas, e dois secundários depositados em urnas. De acordo com Maranca (1987), as urnas funerárias possuem forma globular em meia esfera e apresentam tratamento de superfície alisado ou corrugado.

Nos abrigos também foram encontrados materiais líticos, lascados e polidos, cerâmica utilitária, sementes de amendoim e feijão, dentre outros vestígios. A datação realizada na Toca do Gongo I, a partir de carvão de uma fogueira associada a um dos enterramentos, resultou em data de 2.090 ± 110 AP (MARANCA, 1987; SOUZA et. al, 2012).

Um enterramento de indivíduo adulto do sexo masculino chamou a atenção pela abrasão forte na face vestibular dos incisivos inferiores, indicativo do uso de tembetá ou algum ornamento de pedra (SOUZA et. al, 2012).

Na Toca do Gongo III, os painéis com pinturas rupestres estão associados a tradição Nordeste. No abrigo ainda foram coletados materiais cerâmicos, líticos, restos de microfauna e vestígios ósseos humanos, associados à doze enterramentos, destes, quatro foram depositados em covas direto no solo e oito em urnas funerárias.

- A Oficina Lítica do Cacique

O sítio Oficina lítica do Cacique foi descoberto em 2006 durante campanha realizada na Aldeia do Carlos e está localizado na encosta da Chapada, nas coordenadas UTM 23L 770758 N 9042866.

Devido à geomorfologia da região, inserida no conjunto geomorfológico do planalto arenítico, não foram realizadas escavações no sítio, pois a área apresenta grandes afloramentos rochosos de arenito silicificado em forma de lajedo, de coloração rosácea, associados à formação Itaim. Os trabalhos realizados consistiram na coleta de superfície dos vestígios identificados e o desenho planimétrico do sítio (LUCAS, 2010; SANTOS, 2007).

Os vestígios coletados somam-se a um total de 946 artefatos, dentre núcleos, lascas, instrumentos, percutores e estilhas, indicativos de que todas as categorias técnicas, envolvidas na produção de artefatos líticos, estavam presentes no sítio. Foi possível inferir que o sítio não era apenas um local utilizado para obtenção de matéria-prima, mas também local onde todas as etapas de produção dos instrumentos foram realizadas. É importante destacar que, “a indústria lítica presente no sítio caracteriza-se pela utilização da percussão direta, como técnica para obtenção de suportes”. A maior presença de instrumentos do tipo raspadores plano-convexo é identificada, indicando uma preferência por suportes que apresentem esse tipo de secção (LUCAS, 2010, p. 65).



Figuras 6 e 7: Instrumentos em arenito silicificado encontrados no sítio Oficina Lítica do Cacique. Fotos por: Adolfo Okuyama. Fonte: LUCAS, 2010.

- Oficina lítica Nova do Deolindo I

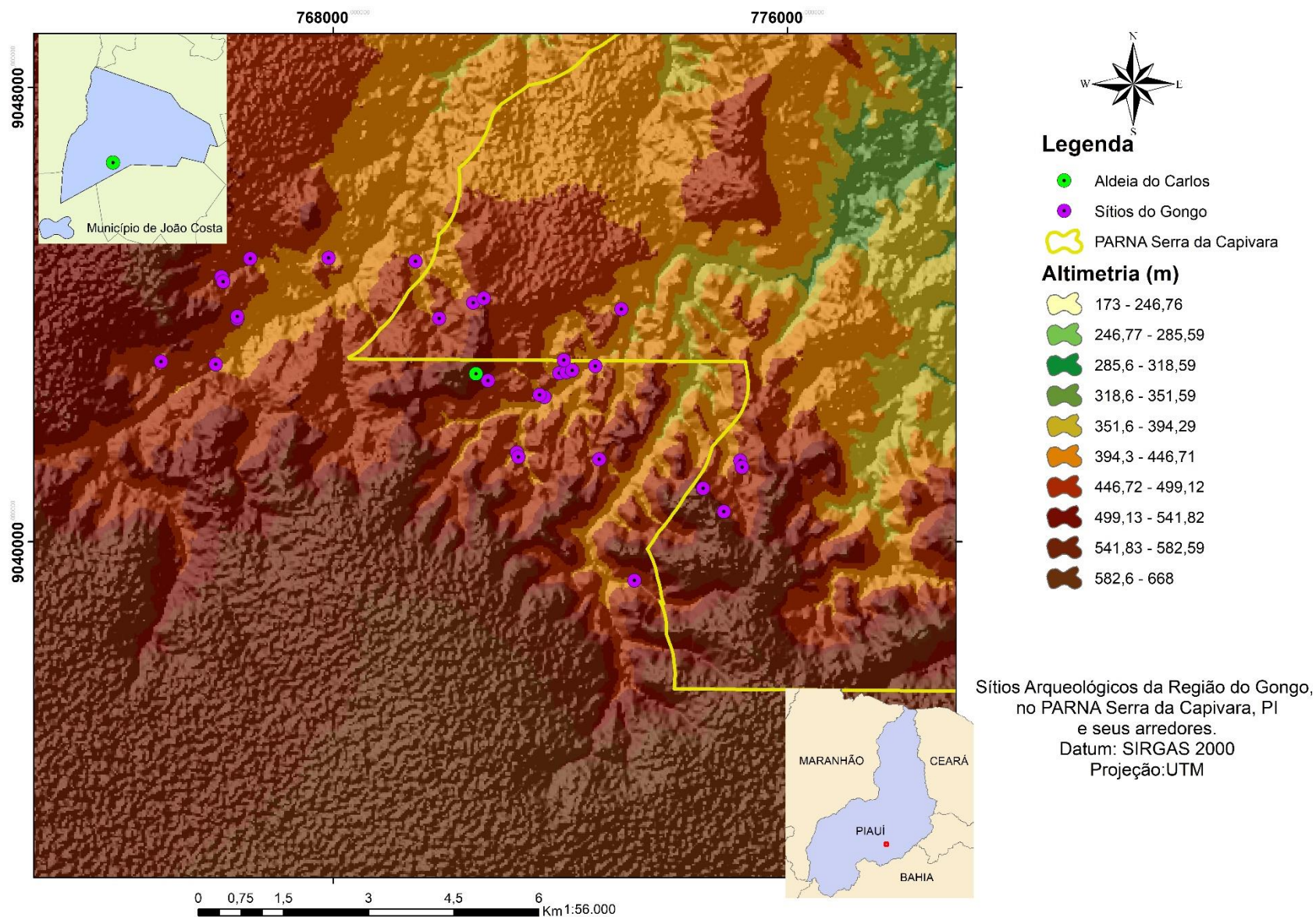
O sítio Oficina Lítica Nova do Deolindo I foi encontrado na década de 1980, localizado na região do Gongo, nas coordenadas latitude -42.5651866 e longitude -8.6313995. Composto por um grande lajedo de arenito, os trabalhos em campo consistiram na coleta de superfície de vários vestígios líticos lascados, dentre instrumentos, lascas, núcleos, estilhas e seixos naturais. A coloração predominante da matéria-prima é o avermelhado e amarelado (ACERVO FUMDHAM, 2007).

Essas ocupações evidenciadas em contextos de sítios a céu aberto e abrigos sob rocha, apresentam cultura material associada às populações ceramistas que habitaram a região do Gongo, área que apresenta datações que remontam do Holoceno Médio-Recente até o período

colonial. Os sítios apresentados, assim como as demais ocupações da região, podem ter uma relação direta ou indireta com a Aldeia do Carlos.

Maranca & Martin (2014), destacam que os sítios Tocas do Gongo I, II, III e Toca do Arapuá do Gongo podem ter sido utilizados como locais para enterramento das populações que ocuparam as aldeias próximas aos sítios, como a Aldeia do Carlos. As ocupações dos sítios abrigos foram realizadas por C14 e apresentam datas para a Toca do Gongo III de 3540 ± 30 BP à 250 ± 30 AP, realizadas através de carvão retirado de urnas funerárias ou enterramentos em cova encontrados no sítio (MARANCA & MARTIN, 2014).

Estudos que busquem o entendimento dessas ocupações e relação com a Aldeia do Carlos, assim como outros sítios da região, tanto os de contexto a céu aberto, classificados como aldeias, quanto os sítios em abrigos sob rocha, podem auxiliar no conhecimento das relações de interação, utilização dos espaços, práticas territoriais etc. pelas populações ceramistas, como também, identificar as semelhanças e diferenças entre os sistemas técnicos das produções encontradas nos sítios, inclinando-se para uma maior aproximação com a cultura dos grupos humanos que habitaram e/ou passaram pela região do Gongo.



Mapa 2: Localização dos sítios da região do Gongo no PARNA Serra da Capivara. Elaborado por: Lucas Bonald, 2020, a partir de dados do IBGE e laboratório de geoprocessamento da FUMDHAM, 2019.

2.3 O SÍTIO ALDEIA DO CARLOS

A estrada é íngreme, recoberta por seixos de diversos tamanhos e matérias-primas, e em pontos específicos afloram os arenitos silicificados da formação Itaim. O olhar voltado para a paisagem exhibe, em um primeiro momento, uma vegetação arbustiva densa, em contraste com a época da seca no sertão, que nos exhibe galhos frágeis e um solo cinza, recoberto por folhas secas. Este mesmo olhar, expõe vários vestígios arqueológicos dispostos pela superfície cinza e transformada do solo, os artefatos ali visualizados, são testemunhos da ocupação por grupos humanos na região. No alto da chapada, na extremidade norte do Parque Nacional Serra da Capivara, sudeste do Piauí, enveredamos para o Sítio Aldeia do Carlos, objeto deste estudo.

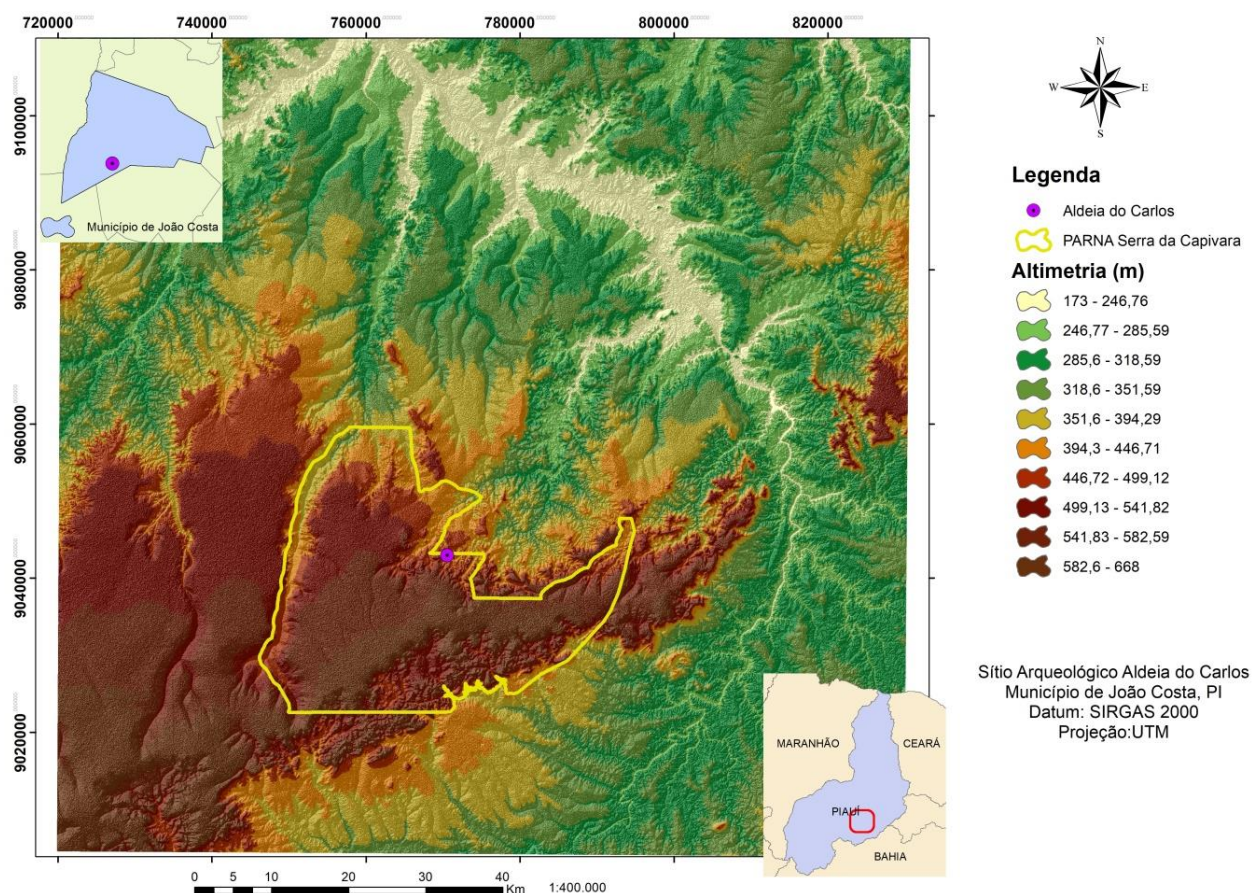
O Sítio Aldeia do Carlos é um sítio a céu aberto que se localiza nas coordenadas UTM 23L 770514 9042960³ (mapa 3), no município de João Costa, na região do Gongo. Ocupa uma extensa área de cerca de 12.500 m²⁴ dentro dos limites do Parque Nacional Serra da Capivara.

Esse assentamento foi descoberto durante prospecções realizadas pela missão Franco-Brasileira no ano de 1973, e registrado inicialmente como Acampamento dos Imbuzeiros ou do Índio. Refere-se a um conjunto de aldeias, ocupadas por populações ceramistas em épocas distintas (PESSIS et al, 2014; Acervo FUMDHAM, 1973; 2006).

A área do sítio configura-se em local de chapada, que faz divisa com os domínios geológicos, Província Estrutural da Parnaíba, caracterizada pela faixa de dobramentos Riacho do Pontal e o domínio sedimentar, representado pela Bacia do Parnaíba (SANTOS, 2007).

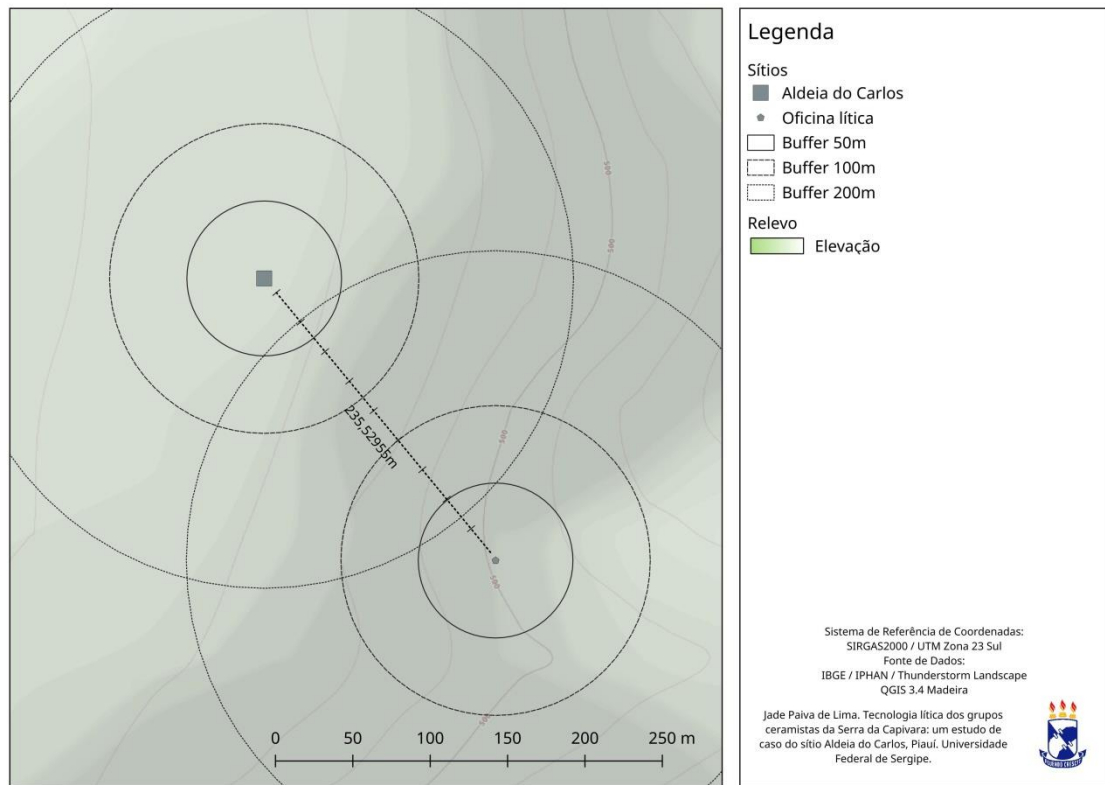
³ Coordenadas de localização identificada através do baricentro da dispersão de materiais em mapa de vestígios e curvas de nível (laboratório de geoprocessamento FUMDHAM, 2006).

⁴ Dimensões calculadas a partir dos dados disponíveis quanto à área de dispersão de material, através de mapa de vestígios e curvas de nível (laboratório de geoprocessamento FUMDHAM, 2006). Não é de fato a delimitação do sítio, pois não se tem informações sobre sua área total.



Mapa 3: Localização do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: IBGE, 2020; IPHAN, 2020. Elaborado por: Lucas Bonald, 2020.

A Aldeia do Carlos dista cerca de 235 metros do sítio Oficina Lítica do Cacique (mapa 4). Devido à proximidade entre os dois sítios e pela geomorfologia favorável da Oficina Lítica do Cacique, que se compõe de afloramentos de arenito silicificado, há propriedades que apontam para a utilização do local como área para obtenção de matéria-prima e produção de instrumentos líticos pelas populações que habitaram a Aldeia do Carlos.



Mapa 4: Localização do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: IBGE, 2020; IPHAN; 2020. Elaborado por: Grégoire Van Havre, 2020.



Figura 8: Vista da entrada para os sítios Aldeia do Carlos e Oficina Lítica do Cacique. Foto por: a autora, 2018.



Figura 9: Vista panorâmica da entrada do sítio Aldeia do Carlos na época da seca. Foto por: a autora, 2019.

No sítio, foram encontrados materiais arqueológicos em abundância. O universo de artefatos líticos coletados em superfície e subsuperfície é de 12.964 vestígios, dentre os quais, é possível identificar todas as etapas da cadeia operatória. Sendo assim, as grandes categorias técnicas estão presentes no sítio: instrumentos, lascas, núcleos, fragmentos, estilhas e percutores.

Os artefatos líticos polidos foram encontrados em menor quantidade, a matéria-prima utilizada em sua produção foi o arenito silicificado, e os objetos produzidos foram tembetás e discos. Estes não estão presentes na área estudada do sítio e não há indícios de sua produção no material lítico lascado, portanto, não foram analisados, sendo apenas descritos morfolologicamente. Na área do sítio ainda foram encontrados grandes blocos de arenito silicificado contendo gravuras (Acervo FUMDHAM, 2006; FERNANDES & MAGESTE, 2018).

Em relação aos vestígios cerâmicos, o conjunto evidenciado compreende 57.749 fragmentos, dentre vasilhames, cachimbos, discos e fusos, deste total apenas 364 vestígios foram coletados em escavação. Os discos estão presentes em todas as produções dos sítios apresentados anteriormente que se localizam na região do PARNA Serra da Capivara, na Aldeia do Carlos foram produzidos em cerâmica e em rocha polida. Os cachimbos encontrados somam-se a um total de 78 peças, dentre cachimbos completos e incompletos (fornilho, porta-boquilhas e/ou base da peça), apresentando morfologia dos tipos angular e tubular, manufatura modelada ou moldada, tratamento de superfície alisado, e apenas uma peça contém incisões na parte dorsal (SOARES & AQUINO, 2014; FERNANDES & MAGESTE, 2018).

As características gerais dos fragmentos de vasilhames cerâmicos são retratadas por Maranca & Martin (2014), como artefatos caracterizados por:

Manufatura simples, com bordas diretas e tratamento de superfície corrugado, alisado e inciso. Em alguns casos o vasilhame não recebeu tratamento externo na superfície antes de ir ao forno, deixando visíveis os roletes utilizados na confecção (MARANCA & MARTIN, 2014).

Através de dados disponíveis em planilha de análises do material cerâmico no banco de dados da FUMDHAM, Fernandes e Mageste (2018) verificaram os tipos de tratamentos de superfície dos fragmentos cerâmicos e suas respectivas quantidades na coleção analisada.

Corrugado	Alisado	Polido	Inciso	Pintado	Total
17191	18159	979	50	17	36396
47,23%	49,89%	2,68%	0,14%	0,06%	100%

Tabela 2: Relação dos tipos e quantidades dos tratamentos de superfície dos fragmentos cerâmicos analisados do sítio Aldeia do Carlos (adaptado de Fernandes e Mageste, 2018).

Através da análise por ativação neutrônica realizada em alguns fragmentos cerâmicos, foram encontradas concentrações dos elementos Fe, Rb, Cr, Co, Th, U e K, Azevedo (2011) concluiu que diferentes depósitos de argila foram utilizados na produção das cerâmicas da Aldeia do Carlos. Para reforçar a hipótese destacada, foi realizada a comparação dos percentuais de óxidos obtidos por meio da espectroscopia por FRX em duas amostras cerâmicas (179703 e 179728). A amostra 179728 apresentou percentuais óxidos de potássio (K_2O), cromo (Cr_2O_3), rubídio (Rb_2O_3) e ferro (Fe_2O_3), superiores em relação a amostra 179703. Ainda foi constatada a presença da fase cristalina do Feldspato microclínio apenas no fragmento 179703 (AZEVEDO, 2011).



Figura 10: Tipos de tratamento de superfície da cerâmica do sítio Aldeia do Carlos. A: Corrugado; B: roletado; C: alisado; D: polido. Fonte: SOARES & AQUINO, 2014 (adaptado).



Figura 11: Disco polido de arenito silicificado. Foto por: a autora.



Figura 12: Disco polido, fragmentado de arenito Silicificado. Foto por: a autora.



Figura 13: Cachimbo angular com borda do forninho. Reforçada. Foto: Adolfo Okuyama. (SOARES & AQUINO, 2014)



Figura 14: Cachimbo angular com a borda do forninho curta. Foto: Adolfo Okuyama (SOARES & AQUINO, 2014)

A primeira campanha realizada no sítio ocorreu no ano de 1973 e resultou em seu conhecimento e cadastro. Os procedimentos em campo prosseguiram-se através da realização de pequenos cortes, com o intuito de registrar a estratigrafia da área, caracterizada por uma primeira camada de poucos centímetros (8 a 25 cm), composta por sedimento escuro (preto) e apresentando logo abaixo sedimento amarelo-amarronzado, descrita como sendo a camada estéril (Laboratório de documentação FUMDHAM, caderno de campo, 1973).

Durante o período de novembro a dezembro de 2006, foi realizada uma segunda campanha no sítio sob a coordenação da arqueóloga Niède Guidon. Nesse período ocorreram prospecções intensivas na área e a coleta sistemática dos vestígios encontrados em superfície. Toda a coleção arqueológica coletada no sítio em superfície e subsuperfície foi mapeada, e os pontos de cada material foram plotados, gerando o mapa de curvas de nível e dispersão dos vestígios da Aldeia do Carlos (Laboratório de documentação FUMDHAM, caderno de campo, 2006).

Dando sequência aos trabalhos, no ano de 2007 ocorreu mais uma campanha no sítio durante o mês de janeiro, foram realizadas escavações na área e a metodologia aplicada seguiu em relação à realização de sondagens por níveis artificiais, com o objetivo de caracterização da estratigrafia e identificação de possíveis níveis arqueológicos (Laboratório de documentação FUMDHAM, caderno de campo, 2007).

No dia oito de dezembro de 2018, realizamos uma visita técnica ao sítio Aldeia do Carlos, com o objetivo de conhecer o local, visualizar seu entorno e observar como se encontra atualmente. Percorremos cerca de uma hora de estrada até a entrada do circuito da Serra do Gongo, ao longo do caminho voltamos o olhar para a paisagem, as grandes serras circundantes e vegetação densa. Visualizamos ainda diversas rochas, afloramentos em forma de lajedos e grande quantidade de seixos rolados dispostos no solo, que apresentava sedimento fino, solto, de coloração ferruginosa e, em alguns trechos, variava para entre o amarelado e o amarronzado.

Observamos que vegetação típica da região, a Caatinga arbustiva, estava verde e cheia de vida, devido ao período de chuvas no sertão. Foi possível realizar a identificação de algumas das espécies: Unha de gato (*Uncaria tomentosa*), Angico (*Anadenanthera macrocarpa*) e Aroeira (*Schinus terebinthifolius*). Todo o sítio encontrava-se recoberto pela vegetação, os galhos e espinhos dificultaram a passagem para visualização de sua área e entorno. Ao adentrar no sítio identificamos vários vestígios dispostos em superfície, materiais líticos em arenito silicificado e quartzo (lascas e fragmentos), pequenos fragmentos de cerâmica, não sendo

possível identificar sua morfologia, alguns com tratamento de superfície alisado, outros, de dimensões maiores, apresentavam tratamento externo plástico (corrugado) e pasta com grãos de areia.

Por entre os galhos e folhas secas no chão, ainda identificamos grandes blocos rochosos de arenito silicificado dispostos no solo. Mesmo com a vegetação alta, os blocos surgem pelo caminho que segue para a Oficina Lítica do Cacique. Alguns volumes semelhantes, quanto às dimensões e matéria-prima, foram coletados em outras áreas do sítio, na campanha realizada no ano de 2006. Em um dos blocos visualizado em superfície, foi possível identificar retiradas intencionais (Fig. 15) indicando sua utilização como núcleo.

Os estigmas de lascamento estão presentes na rocha, que possivelmente, tem sua origem em outro local, sendo transportada para a Aldeia do Carlos e utilizada na obtenção de suporte para confecção dos objetos líticos. A cerca de 235 m existe um afloramento rochoso de arenito silicificado em forma de lajedo, o sítio Oficina Lítica do Cacique, provável local para aquisição desse tipo de matéria-prima.

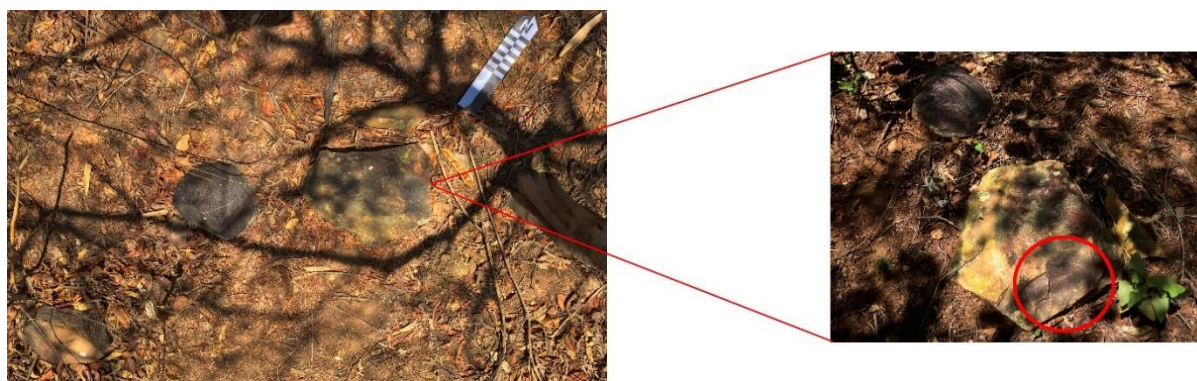


Figura 15: Grandes blocos de arenito silicificado dispostos na superfície da Aldeia do Carlos, fotos tiradas em dias distintos, círculo em vermelho marca as retiradas. Fotos por: a autora, 2018;2019.



Figura 16: Vegetação de Caatinga, seta vermelha aponta para blocos de arenito silicificado dispostos na superfície da Aldeia do Carlos. Foto por: a autora.

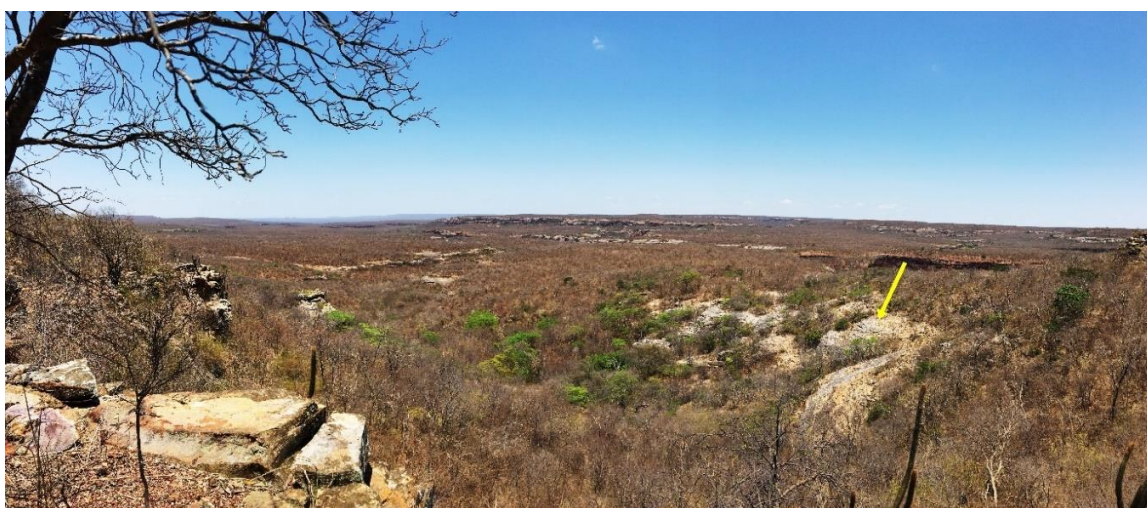


Figura 17: Seta amarela indica formação de arenito silicificado em forma de lajedo, provável sítio Oficina Lítica do Cacique. Foto por: a autora.

Realizamos ainda outra visita técnica ao sítio no dia cinco de outubro de 2019, período da seca no sertão, com o intuito de observar as mudanças do entorno, adentrar mais no local, identificar e fotografar os artefatos observados *in situ*.

Na região do Gongo, próximo a Aldeia do Carlos, voltamos nosso olhar novamente ao solo, tornando-se possível visualizar variações na coloração do sedimento, que vão de tons amarelados aos avermelhados (ferruginoso), através do toque foi possível identificar a granulometria fina e solta, nos locais onde foi possível realizar essas observações. Em alguns trechos ainda percebemos concentrações de seixos de quartzo e quartzito e áreas recobertas por lateritas.

A vegetação havia se transformado de densa e viva para uma camada cinza de folhas secas, que cobriam a superfície do sítio. Os galhos mais frágeis e as trilhas abertas, até certo ponto, facilitaram a passagem, possibilitando a visualização mais detalhadamente dos vestígios dispostos no solo, dentre materiais líticos e cerâmicos.

Grandes blocos de arenito silicificado se sobressaem na paisagem. Vários vestígios líticos lascados, das categorias técnicas: lascas, instrumentos, fragmentos e percutores, foram reconhecidos. O material lítico polido é caracterizado por um tembetá em arenito silicificado. Quanto mais adentramos ao sítio, mais materiais afloravam em sua superfície.

Adentramos até a encosta da chapada o que nos permitiu ter uma visão mais ampla do entorno do sítio. Avistamos ao longo, afloramentos de rocha em forma de lajedo que se configuram, provavelmente, no sítio Oficina lítica do Cacique (fig. 18) de acordo com descrição e fotos anteriores da área.



Figura 18: Instrumento sobre lasca em arenito silicificado. **Figura 19:** Provável tembetá em arenito silicificado.



Figura 20: Lasca de arenito silicificado e fragmento de quartzito.



Figura 21: Fragmentos de cerâmica com tratamento externo corrugado e alisado.



Figura 22: Fragmentos de cerâmica com tratamento corrugado e fragmento de arenito silicificado.



Figura 23: Percutor de arenito silicificado.

Os fragmentos cerâmicos, de diversos tamanhos, caracterizam-se por partes classificadas morfologicamente como bojo. Por observação direta pudemos identificar o tipo de tratamento de superfície das peças, caracterizados pelo corrugado e alisado. Macroscopicamente, foi possível visualizar grãos de areia na pasta, que apresentava uma coloração mais escura, apresentando uma variação de coloração entre o núcleo e bordas do fragmento. Alguns fragmentos apresentavam espessura de parede mais finas, geralmente os fragmentos com tratamento de superfície alisado.

Foi possível perceber de perto o potencial arqueológico da Aldeia do Carlos. O sítio ocupa uma extensa área e apresenta uma diversidade, tanto qualitativa quanto quantitativa, de artefatos líticos e cerâmicos, matérias-primas em abundância e uma visão privilegiada do entorno, devido a sua localização, em área de chapada. Localizado na região do Gongo, área de ocupação por populações desde o holoceno e inserida no Parque Nacional Serra da Capivara, região intensamente ocupada que evidencia registros do desenvolvimento e trajetória dos grupos humanos.

2.3.1 Coleta de superfície

A coleta de superfície dos vestígios dispostos no solo do sítio foi realizada na campanha executada no ano de 2006, no período de novembro a dezembro. Com o auxílio da estação total, foram estabelecidas nove estações na área para dar maior precisão à coleta. Todos os materiais identificados foram plotados individualmente e coletados em seguida (fig. 25).

A altimetria da área também foi realizada, e a partir dos dados coletados foi elaborado o mapa de vestígios e curvas de nível da Aldeia do Carlos (mapa 5). O total de vestígios coletados em superfície foi de 70.215 artefatos, sendo 12.830 líticos e 57.385 fragmentos cerâmicos, ainda foram coletados na área do sítio blocos contendo gravuras.



Figura 24: Coleta de superfície do sítio Aldeia do Carlos. Fonte: Acervo FUMDHAM, 2006.

2.3.2 Escavações

No ano de 2007 foram realizadas escavações na área do sítio que consistiram na delimitação de seis sondagens, denominadas em ordem alfabética (A – F), marcadas em uma área de declive pouco acentuado e apresentando dimensões de 2x2 (mapa 5). A metodologia empregada compreendeu na realização de escavações por níveis artificiais de 5 cm, chegando à profundidade de 50 cm apenas na sondagem A, cada material evidenciado teve sua localização na malha topográfica (acervo FUMDHAM, 2006; 2007).

Segundo os registros de campo, na sondagem A foram realizadas 10 decapagens por níveis artificiais. O sedimento foi caracterizado como arenoso de coloração marrom-amarelado, com a presença de raízes e alguns blocos rochosos. Foram evidenciados também fragmentos cerâmicos e materiais líticos.

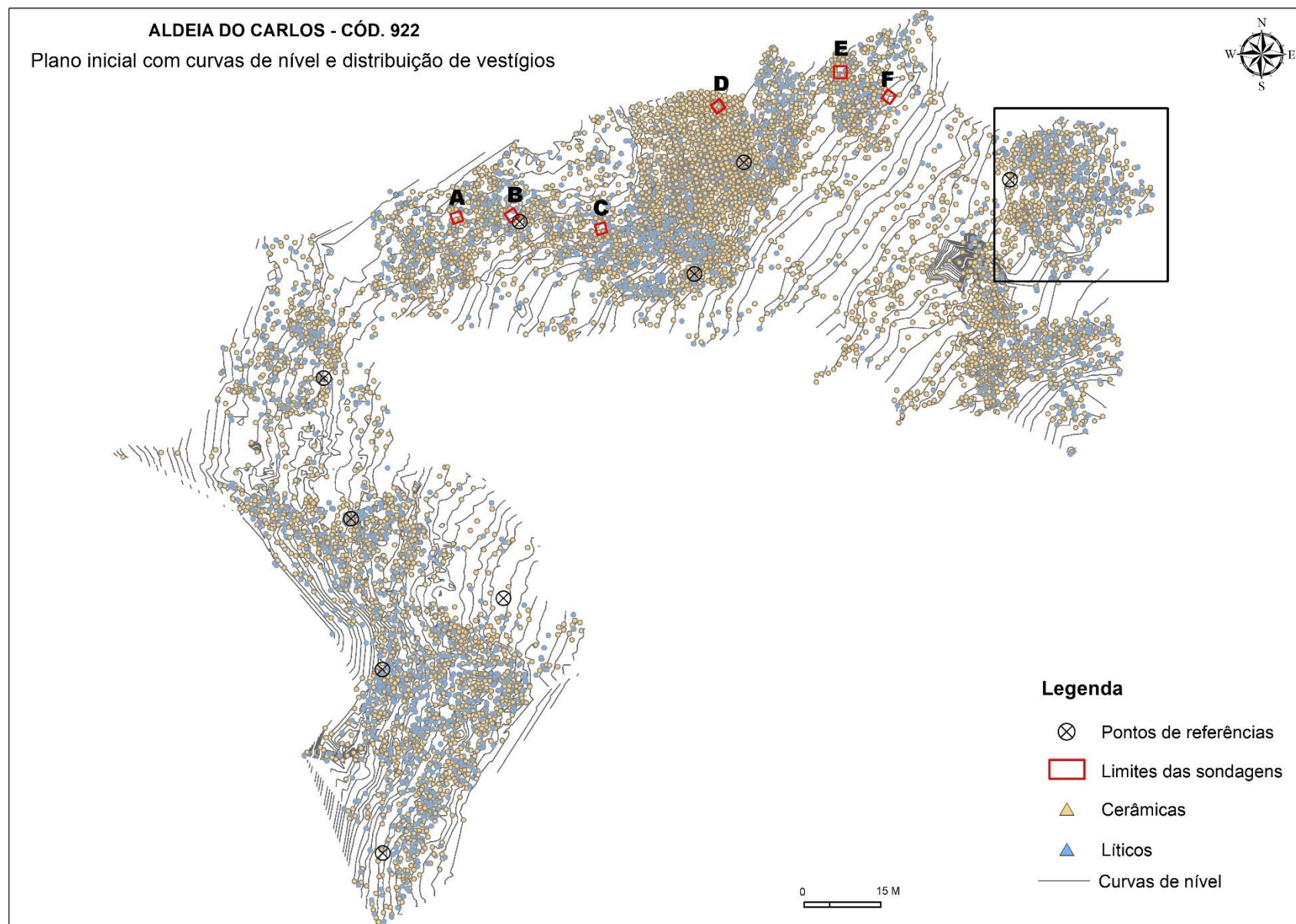
Nas sondagens B e C foram realizadas 6 decapagens em cada intervenção. O sedimento comportou-se da seguinte forma: depósito sedimentar arenoso, pouco compacto, de coloração

amarelo acastanhado, com presença de raízes, ninhos de cupim e poucos blocos rochosos. Foram coletados vestígios cerâmicos, líticos e carvão.

Nas sondagens D e E foram realizadas três decapagens respectivamente, cuja estratigrafia apresentou-se semelhante e foi descrita da seguinte forma: sedimento arenoso, de coloração castanho-escuro-pardo, na qual foram evidenciados poucos vestígios arqueológicos.

Por fim, na sondagem F foram escavadas 3 decapagens sem descrição de estratigrafia e com incidência de poucos fragmentos de cerâmica e vestígios líticos.

De acordo com a descrição da estratigrafia e vestígios coletados, a camada de ocupação possui cerca de 20 cm de profundidade e se apresentava revolvida, de modo que os artefatos se encontravam remexidos e escassos.

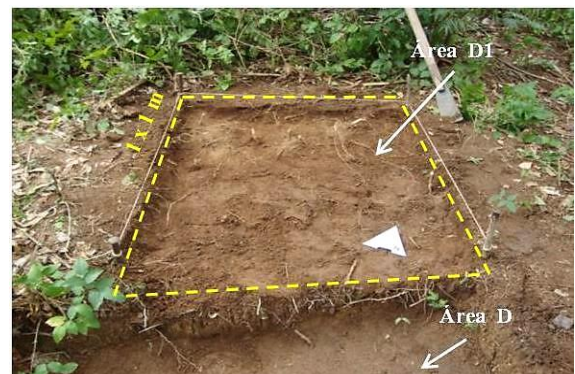


Mapa 5: Mapa de distribuição de vestígios arqueológicos e curvas de nível do sítio Aldeia do Carlos (modificado). Fonte: Laboratório de Geoprocessamento da FUMDHAM.

2.3.3 Datação

As coletas das amostras cerâmicas para datação, obtida pelo método de Termoluminescência (TL), foram realizadas em duas áreas do sítio correspondentes às sondagens B e D. Na sondagem B, foi realizada uma ampliação de 20cm x 2m denominada de B1 (fig. 26), sendo escavadas cinco decapagens artificiais (5cm à 10cm) e coletadas três amostras de cerâmica, chegando à profundidade final de 40 cm (AZEVEDO, 2011).

Na área da sondagem D foi realizada a abertura de uma ampliação de 1m x 1m denominada de D1 (fig. 27). Foram realizadas cinco decapagens artificiais (2cm à 10cm) e coletados 17 fragmentos cerâmicos, finalizando a escavação em 30 cm de profundidade.



Figuras 25 e 26: Delimitação das áreas B1 e D1 onde foram coletadas as amostras cerâmicas. Fonte: AZEVEDO, 2011 (adaptado).

Os critérios para seleção das amostras se deram em relação às dimensões dos fragmentos. Os que apresentassem medidas superiores a 3cm x 3cm foram selecionados para garantir que as amostras possuam quantidade suficiente para estipular a dose acumulada. Seguindo esses critérios foram escolhidas doze amostras, duas da área B1 e dez da D1 (tabela 2).

Amostra	Técnica de tratamento de superfície	Área	Profundidade em que foi coletada (cm)	Espessura (mm)	Dimensão (cm)	Datação (Anos AP)
179701 (parte a)	Corrugado	B1	5	8-11	4,2 x 4,1	-
179703	Alisado	B1	11	11	5,4 x 4,7	466±57
179709 (parte a)	Alisado	D1	0	7-8	9,0 x 4,0	1056±103
179713	Corrugado	D1	0-2	12	6,0 x 4,7	428±48
179718	Corrugado	D1	0-2	10-12	5,0 x 3,1	1183±101
179720	Alisado	D1	2-5	7-8	5,1 x 4,2	958±117
179728	Alisado	D1	3-5	7-8	5,0 x 3,3	627±83
179732	Alisado	D1	10-15	8-10	6,8 x 4,3	519±47
179733	Corrugado	D1	15-20	9	9,0 x 5,0	1175±116
179741	Alisado	D1	15-20	8	5,0 x 4,7	359±35
179743	Alisado	D1	20	4-5	8,4 x 6,2	317±34
179746	Alisado	D1	20-30	9-10	4,1 x 3,9	730±70

Tabela 3: Informações das amostras cerâmicas selecionadas para estudo de datação por termoluminescência, AZEVEDO, 2011 (adaptado).

Os Resultados das datações realizadas através das amostras cerâmicas indicam que ocorreram três períodos de ocupação distintos no sítio, sendo eles: 1.200 – 1.100, 800 – 600 e 400 - 300 anos antes do presente. Azevedo (2011) ainda realizou a comparação com as idades estimadas para outros sítios da região, que apresentam características na produção cerâmica semelhantes as encontradas na Aldeia do Carlos (fig. 28). As datações dos sítios selecionados da área do PARNA Serra da Capivara foram estipuladas pelo método C14, através de vestígios associados às cerâmicas, como carvão e pele (AZEVEDO, 2011).

A comparação entre as datas estabelecidas, indica que as datações estipuladas para a Aldeia do Carlos estão dentro dos períodos de ocupação por populações ceramistas estimados para a região sudeste do Piauí. Maranca & Martin (2014), ressaltam que as datações obtidas apontam que as ocupações do sítio não apresentaram grandes interrupções.

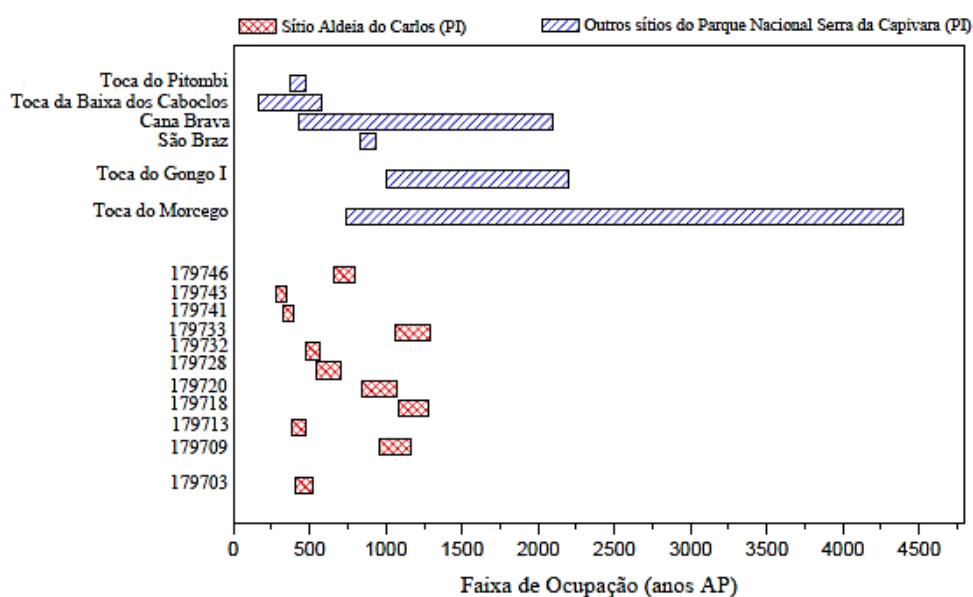


Figura 27: Comparação das idades das cerâmicas do Sítio Arqueológico Aldeia do Carlos (PI) com as idades estimadas para os sítios selecionados que apresentam vestígios cerâmicos de tecnologia semelhante. Fonte: AZEVEDO, 2011.

2.4 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA PARA SELEÇÃO DA AMOSTRA DE MATERIAIS

Nas escavações das sondagens realizadas no sítio escassos vestígios foram coletados, após a finalização das intervenções, constatou-se que o piso de ocupação apresentava cerca de 20 cm de profundidade. A pouca quantidade de materiais coletados em subsuperfície impossibilitou a seleção de uma ou mais sondagens, para realizar a análise dos vestígios líticos.

O conjunto lítico das sondagens ainda é composto, em quase sua totalidade, por fragmentos e lascas (tabela 4)⁵. Portanto, não continham os elementos essenciais para compreendermos a estrutura e os modos de produção da indústria lítica da Aldeia do Carlos.

⁵ Os dados relativos aos vestígios coletados em subsuperfície e demais materiais líticos, coletados em superfície e que não foram analisados, procederam de planilha de análise disponibilizada pelo laboratório de lítico da FUMDHAM (adaptado).

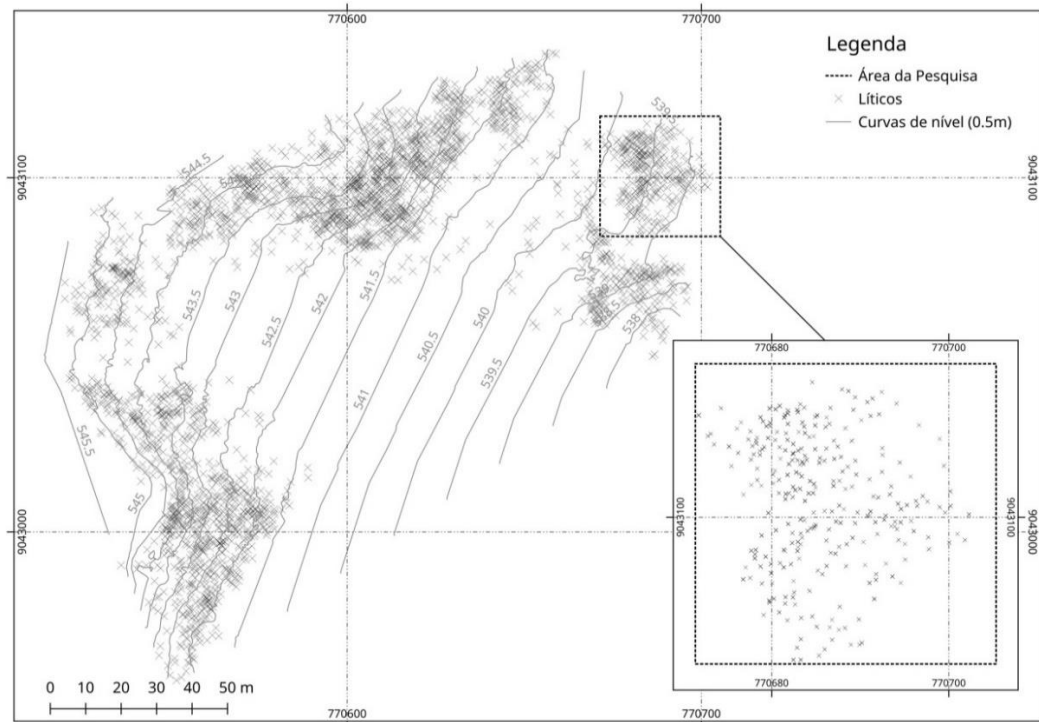
Área de coleta	Categorias Técnicas							
	Instrumento	Lasca	Núcleo	Percutor	Estilha	Fragmento	Natural	Bloco gravado
Superfície	756	5023	342	67	382	6546	56	10
Subsuperfície	3	62	1	-	14	54	-	-
Área selecionada	43	430	14	5	85	1004	12	-

Tabela 4: Relação das categorias técnicas dos materiais líticos e quantidade de vestígios encontrados em superfície e subsuperfície e na área do sítio selecionada para estudo.

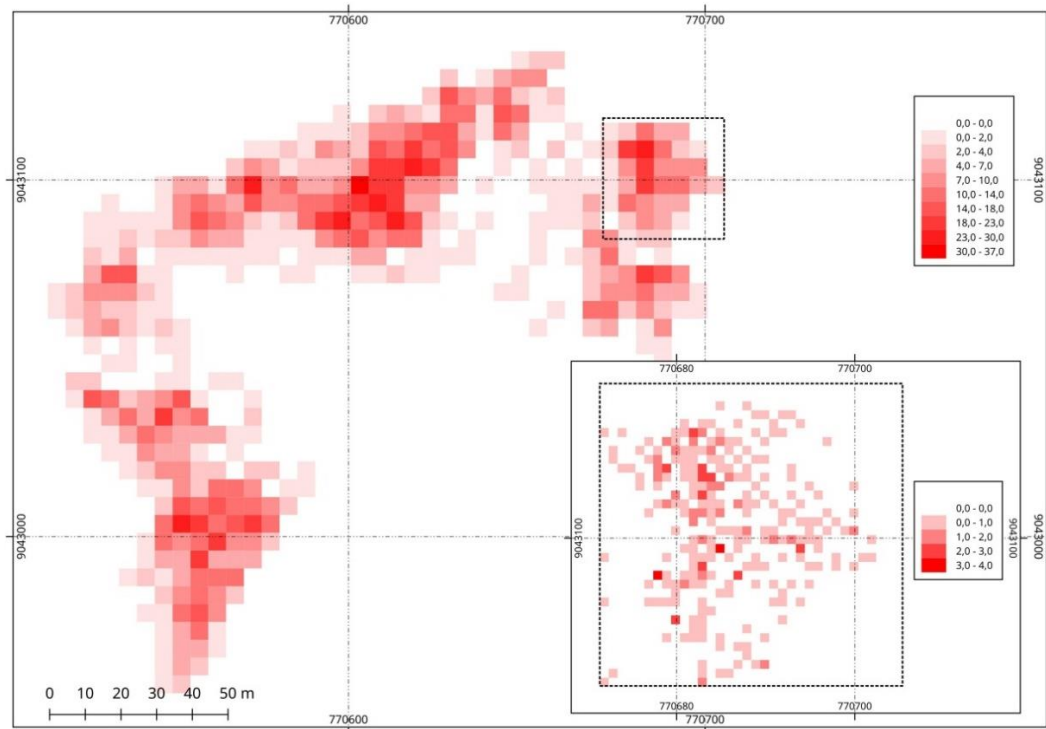
Devido a tal fato e a impossibilidade temporal de analisar todos os materiais líticos do sítio, optamos pela seleção de uma área da superfície do sítio para escolha da amostra de peças líticas que foram analisadas. Destacamos que o sítio é de superfície, portanto, a quase totalidade dos materiais coletados na área encontravam-se dispostos em superfície, por toda sua extensão.

Foi possível visualizar através do mapa topográfico de distribuição dos vestígios em superfície e subsuperfície, que a distribuição dos artefatos plotados não demonstra uma densidade homogênea. Algumas áreas apresentam agrupamentos com a presença de uma quantidade maior de materiais e outras menores.

A área definida para estudo (mapa 6), possui cerca de 1.100 m². Para a delimitação desse local, observamos o mapa de distribuição de vestígios do sítio e seguimos critérios em função da maior concentração de materiais (mapa 7), da topografia natural do terreno, escolhendo uma área com pouca declividade, já que o sítio apresenta áreas íngremes, e, então, menos chances de deslocamento dos materiais. Ainda identificamos uma variabilidade em relação as categorias técnicas de instrumentos, núcleos, estilhas e lascas, tanto qualitativamente quanto quantitativamente que nos permitisse entender o sistema técnico da Aldeia do Carlos.



Mapa 6: Distribuição dos vestígios líticos e curvas de nível do sítio Aldeia do Carlos, em destaque área do sítio definida para o presente estudo (Laboratório de geoprocessamento FUMDHAM, 2006), elaborado por: Grégoire Van Havre, 2019.



Mapa 7: Mapa de densidade dos materiais líticos do sítio Aldeia do Carlos, área em destaque mostra a representatividade quantitativa da coleção em estudo (laboratório de geoprocessamento da FUMDHAM, 2006), elaborado por: Grégoire Van Havre, 2019.

3 TRANSFORMANDO AS MATÉRIAS: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS

Os objetos produzidos são parte da cultura dos grupos humanos e podem nos permitir chegar à informações, não só referentes às técnicas de produção dos artefatos, mas também a questões específicas, internas ou externas aos grupos e que estão marcadas na sua materialidade, assim como as semelhanças e particularidades que constituem as identidades de cada sociedade, no âmbito individual e coletivo. O indivíduo, trabalha a matéria-prima e vai aprimorando suas habilidades a partir do “saber fazer” (*savoir-faire*) através da concretização da memória técnica.

Esses objetos revelam o “saber fazer” e os modos de produção relacionados a cada grupo. Sendo assim, com o estudo das técnicas de produção podemos chegar ao conhecimento sobre as sociedades que delas se utilizaram. Para compreendermos as produções líticas é necessário o estudo dos métodos e das técnicas, atestados nas coleções artefatuais de cada grupo cultural (LOURDEAU, 2010, LUCAS, 2014).

Segundo Mauss (1974), a técnica é definida como: “Um ato tradicional eficaz (e vejam que nisso não difere do ato mágico, religioso, simbólico). Ele precisa ser tradicional e eficaz. Não há técnica e não há transmissão se não houver tradição.” (MAUSS, 1974, p. 401).

As diferenças visualizadas nas técnicas de distintas sociedades envolvem o modo como a técnica é executada e, geralmente, não é no tipo de técnica utilizada que podemos visualizar essas diferenças. Existe um modo de produzir específico ao grupo, que compreende o aspecto social e o incorpora ao modo como o indivíduo executa a técnica, que é transmitido através da dinâmica do ensino-aprendizagem, perpetuando assim suas tradições (MAUSS, 1974).

Complementando sobre as questões culturais relativas às técnicas, Lemonnier (1992) destaca que “as técnicas são fenômenos sociais que podem variar de uma cultura para outra”, que dentro de um determinado grupo fazem parte de todos os segmentos socioculturais.

Portanto, a técnica é aprendida e transmitida de geração em geração, através da observação e ação prática entre os membros de determinada sociedade, fazendo assim com que o objeto seja reflexo do conhecimento adquirido e perpetue características reconhecíveis, que auxiliam na compreensão da cultura de determinado grupo.

A abordagem tecnológica no estudo dos vestígios arqueológicos, visa compreender as etapas de produção dos artefatos e os conceitos que preexistem às atividades técnicas. Para Leroi-Gourhan (1988), a tecnologia é:

O estudo de tudo que concerne à ação do homem sobre a matéria, a tecnologia pré-histórica se atém a reconhecer os processos de aquisição, transformação, utilização e de consumação dos diversos materiais e produtos da natureza que são conservados ou que permanecem nos traços indiretos por um grupo pré-histórico (LEROI-GOURHAN, 1988, p.1030). [tradução nossa].

De acordo com Lemonnier (1992), a tecnologia de determinado grupo, como um todo, é um sistema e suas técnicas podem ser assimiladas em três níveis: o primeiro, destaca o nível das técnicas em si, em que a técnica seria uma ação humana, constituída por elementos em conjunto como os gestos, ferramentas, matéria e conhecimento; o segundo nível é relativo ao estudo do conjunto de técnicas, que formam o sistema técnico; o terceiro, é o da relação entre o sistema tecnológico comparando-o com outros fenômenos culturais.

As etapas de produção de um objeto fabricado, usado ou trocado, estão relacionadas com as práticas e sistemas de pensamento. Os sistemas técnicos, são práticas integradas a um saber fazer mental, que vai além da ação aplicada sobre a matéria, sendo o principal elemento envolvido na invenção ou transformação dos objetos (LEMONNIER, 1992).

Cada sociedade possui uma estruturação própria das etapas de manufatura dos objetos, as quais seguem uma ordenação e sequência lógica. As particularidades na produção da cultura material dos diversos grupos, nos permitem compreender os processos técnicos, sociais, culturais, e as escolhas técnicas desenvolvidas pelos indivíduos. As escolhas para a produção dos objetos, que são preconcebidas em sua mente, transformam a matéria em objeto produzido.

Podemos chegar ao conhecimento dos processos técnicos da produção tecnológica de um determinado grupo através do estudo da cadeia operatória. Leroi-Gourhan, introduziu o conceito de cadeia operatória, que engloba o encadeamento dos processos sucessivos desde a obtenção da matéria-prima até o seu descarte, passando pelas etapas de produção e utilização dos objetos. Esses estágios podem ser alcançados com o estudo da sucessão das ações mentais e dos gestos técnicos, cada processo apresenta um conjunto de conceitos, métodos e técnicas característicos, tendo como resultado a produção tecnológica (BOËDA, 1997; INIZAN et al., 1995).

De acordo com Lourdeau (2006, p. 694), a cadeia operatória representa “uma aplicação particular do esquema operatório. Os esquemas operatórios, que regem a atividade técnica em sua globalidade, preexistem a toda ação e são estáveis no seio de um grupo humano”.

Os processos desenvolvidos na cadeia operatória dos objetos líticos envolvem uma sucessão de etapas, que vão desde a aquisição da matéria-prima até o descarte do objeto, essas são:

- A aquisição da matéria-prima: Fase onde a matéria-prima a ser utilizada na produção de objetos é adquirida no ambiente. Os aspectos observados envolvem a seleção de blocos apropriados para o lascamento e a eleição de determinada matéria-prima para confecção de peças específicas.

- A produção de um suporte: Essa fase, envolve a obtenção dos suportes para produção dos instrumentos, via debitage, *façonnage* ou por seleção de um bloco sem modificações. As estruturas volumétricas apresentam características particulares e necessárias para produção do objeto (MELLO, 2005; LOURDEAU, 2006; 2010; LUCAS).

- Produção dos instrumentos: O suporte é então transformado para apresentar características que lhe permitam ser posto em funcionamento (BOËDA, 1997).

- Utilização do instrumento: Etapa em que o instrumento é utilizado.

- Descarte do objeto: Fase final da cadeia operatória, onde o objeto é descartado na natureza.

Para Leroi-Gourhan (1986), o objeto revela as capacidades de compreensão prática e tecnológica do indivíduo. Lida com as noções de desenvolvimento e evolução do conhecimento técnico e com as habilidades de criação que estão presentes no avanço técnico dos objetos, proporcionando a estrutura teórica da definição de cadeia operatória.

Com isso, a tecnologia de um grupo só poderá se desenvolver e se modificar seguindo uma trajetória lógica, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela cultura da qual faz parte, pois há uma relação íntima entre a tecnologia e a sociedade que a produz (VIANA, 2005; ZUSE, 2009).

3.1 ESQUEMA OPERATÓRIO: CONCEITO, METODO E TÉCNICA

A abordagem tecnológica tem como objetivo compreender o sistema técnico, que é dividido em duas esferas. A primeira, está relacionada ao encadeamento lógico dos atos e a segunda, considera o aspecto cognitivo da cadeia operatória – o esquema operatório, que é materializado através da sucessão de ações necessárias para chegar a determinado objetivo. Essas ações são concretizadas por meio da cadeia operatória (LEROI-GOURHAN, 1985; BOËDA, 1991; LOURDEAU, 2010).

Cada conhecimento técnico é formado por uma ideia previamente pensada, uma imagem mentalmente visualizada, na qual conceitos são agrupados para transformar essa imagem em objeto concreto. A partir de uma visão dinâmica, os objetos passam a ser vistos como resultado da modificação da matéria-prima, através de gestos, da ação criativa e de uma técnica de produção (MELLO, 2005; LOURDEAU, 2010).

Durante cada etapa de produção dos objetos associam-se conceitos, métodos e técnicas. Os métodos são atingidos, principalmente, a partir das remontagens mentais que permitem restituir o objeto técnico através da determinação do sistema do qual é resultante (BOËDA, 2001; LOURDEAU, 2010). Para entender o esquema operatório é necessário compreender a estrutura que o compõe, que é formada por:

- Conceito – Composição mental que direciona toda a estrutura volumétrica de lascamento. Possui regras rígidas, por meio das quais um conjunto de propriedades técnicas e hierárquicas, atreladas a um conjunto de técnicas serão utilizadas para obtenção de um volume específico (BOËDA, 1997).
- Método – É a organização racional e sequencial dos gestos, executados através de uma técnica para obtenção de um objeto. A predeterminação que deve ser identificada (BOËDA, 1997).
- Técnica – É o meio que assegura a realização do método em que há uma preparação do suporte. Consiste em três componentes: o modo de aplicação da força (percussão direta, indireta, bipolar, pressão), o instrumento utilizado para aplicação do golpe e o gesto, que pode ser retilíneo ou tangencial (INIZAN et al, 1995).

Existe uma diferença entre as ferramentas disponíveis para reconstituição das técnicas e as utilizadas para processar os métodos. Na atualidade, as técnicas são remontadas através de atividades experimentais (PELEGRIN, 2000). Podemos chegar aos métodos por meio de reconstituições físicas ou “mentais”, há uma estrutura mental que vai orientar toda a operação de lascamento. Essa estrutura, consiste na forma hierárquica com que um conjunto de propriedades técnicas será aplicado para obter um volume definido (BOËDA, 1997).

Segundo Leroi-Gourhan (1964), uma ferramenta só existe quando posta em ação. De acordo com essa afirmação, é necessário perceber que a ferramenta é formada por três componentes: o artefato, o esquema de utilização e a energia que é utilizada para tornar essa ferramenta ativa, em ação (fig.29) (BOËDA, 2014).



Figura 28: Tríade da composição de uma ferramenta. Fonte: BOËDA, 2014 (adaptado).

3.2 ABORDAGEM TECNOFUNCIONAL

Para este trabalho será utilizada a abordagem tecnofuncional, pois se adapta melhor ao contexto da produção lítica do Sítio Aldeia do Carlos. Essa abordagem nos permite integrar a pergunta do “como fazer” e o “para que fazer” os objetos líticos. Deste modo, buscamos realizar um estudo integrado da coleção lítica para entender de forma global a produção das populações ceramistas que habitaram a Aldeia do Carlos.

Esse tipo de abordagem compreende uma indústria lítica em sua totalidade, integrando tanto as etapas de produção como a análise dos potenciais funcionais dos instrumentos produzidos. Essa análise, vem se desenvolvendo há quase trinta anos e se mostrou eficaz no estudo de coleções líticas em vários contextos (LOURDEAU, 2010; LUCAS, 2014).

Se individualizarmos os instrumentos, a análise tecnofuncional permanece descritiva; sua contribuição se dá em domínio global em relação à coleção como um todo, sendo possível visualizar, com regularidades e recorrências, as características e os princípios que organizam a

produção dos instrumentos. Com isso, é possível formar cada grupo tecnofuncional (SORIANO, 2000).

A seleção do suporte é realizada de acordo com os objetivos e as características técnicas procuradas no tipo de matéria para produção do instrumento e apresenta distintos graus de complexidade. Nessa etapa é obtido um volume para produção dos suportes dos instrumentos (BOËDA, 2014).

Os critérios para cada meio de obtenção de suporte são relacionados à morfologia, ao volume, as dimensões e a outros aspectos, como simetria ou assimetrias presentes nas peças (LOURDEAU, 2010). Os suportes podem ser produzidos via *debitagem*, que consiste na obtenção de suportes através do fracionamento dos núcleos. Os produtos, as lascas, são utilizados como suportes. Pode-se também obter os suportes via *façonnage*, modo em que o suporte é obtido através do fracionamento do bloco, até alcançar um volume definido, obtido por sucessivas etapas, tendo como objeto final o volume produzido (INIZAN et al., 1995; BOËDA, 1997). Finalmente, suportes não modificados podem ser selecionados na natureza, nesses suportes será observada a preferência por determinadas características já incluídas no bloco, sem necessidade de maiores modificações.

Dentro de uma perspectiva tecnofuncional é importante realizar a junção das etapas de produção dos objetos, e é imprescindível realizar a definição dos critérios técnicos necessários para o funcionamento dos instrumentos. Essas intenções podem ser alcançadas durante a produção do objeto ou estar presentes apenas parcialmente, sendo necessária uma etapa de preparação para instalação dos critérios (BOËDA, 1997).

Através dessa abordagem o instrumento pode ser entendido de forma dinâmica. Os elementos que compõem essa perspectiva são as unidades tecnofuncionais. O instrumento é formado por três unidades tecnofuncionais, segundo Boëda (1997), “uma unidade tecnofuncional é definida como um conjunto de elementos e/ou características técnicas, que coexistem numa sinergia de efeitos”. Esses três componentes são:

- A Unidade Tecnofuncional Transformativa (UTFt): Refere-se à parte que entra em contato com a matéria a ser trabalhada, parte cortante da peça.

- A Unidade Tecnofuncional Preensiva (UTFp): Área onde a mão do indivíduo é posicionada para utilização do instrumento.

- A Unidade Tecnofuncional Receptiva (UTFr): Parte que recebe a energia emitida pelo lascador e que permite colocar o instrumento em funcionamento.

A UTFp e UTFr são dificilmente diferenciáveis, pois podem ser combinadas ou se localizarem na mesma parte do instrumento. Portanto, não distinguiremos esses dois elementos, que serão descritos como UTFp/r, sem diferenciá-los (Fig. 30).

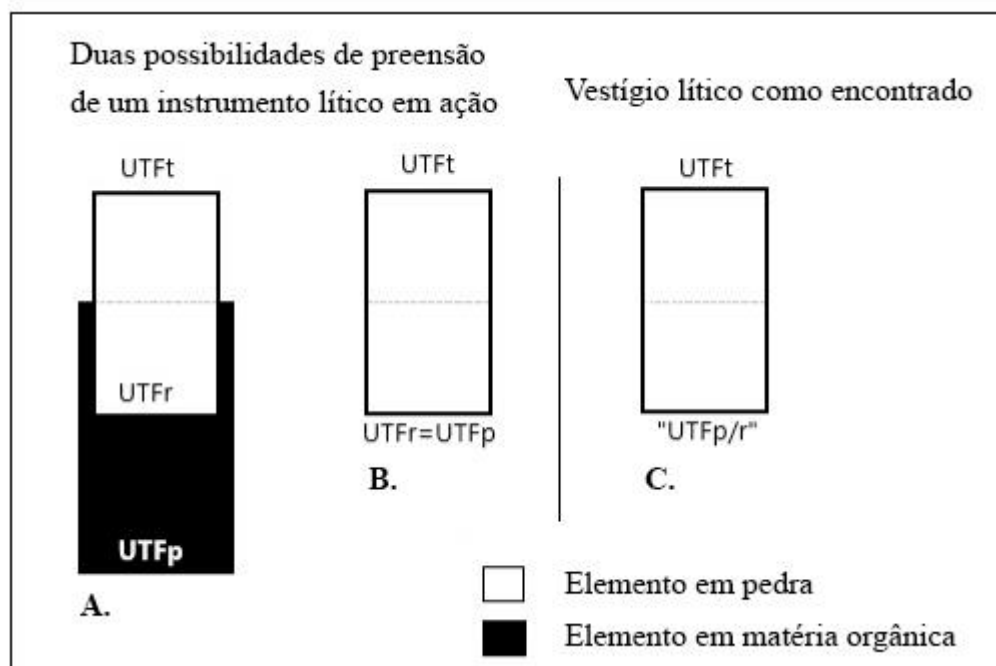


Figura 29: Possibilidades de se encontrar uma UTFt e UTFp/r. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).

A UTFt é caracterizada por um diedro de corte, que se localiza em uma parte da periferia do instrumento. As características técnicas presentes no diedro são simples: ele é composto por um fio afiado, cortante, duas superfícies e um plano de secção⁶ (Fig. 31) (LOURDEAU, 2010; SORIANO, 2000).

⁶ Plano perpendicular ao fio cortante, determina a longitude da UTFt.

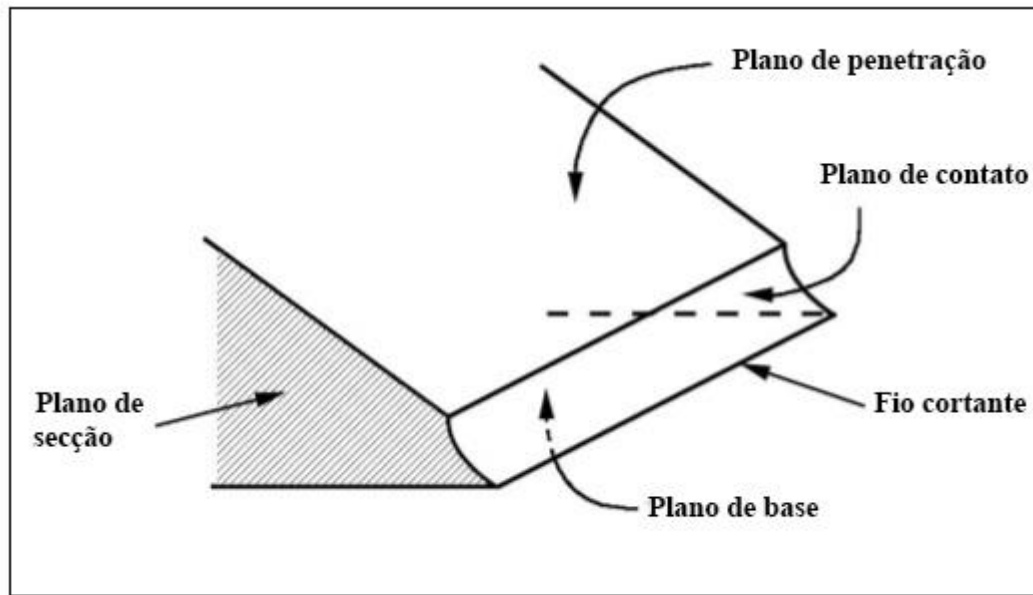


Figura 30: Elementos que compõem o diedro de corte da UTFt. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).

O plano de secção refere-se à “seção de um diedro em um plano perpendicular ao fio de corte” (SORIANO, 2000). Sua variabilidade está associada às superfícies do plano de base, que é a parte oposta à superfície afiada do instrumento, e a outra superfície, que se subdivide em duas partes: plano de penetração - plano que se localiza mais distante da borda do fio cortante, com características relacionadas ao potencial de penetração da aresta de corte na matéria; e o plano de contato - parte da borda adjacente ao fio cortante que entra em contato direto com a matéria a ser trabalhada (LOURDEAU, 2010). O ângulo que se encontra entre o plano de base e o plano de contato é chamado de “ângulo do plano de contato”, e o ângulo que se localiza entre o plano de base e o plano de penetração é classificado como “ângulo do plano de penetração” (fig. 32).

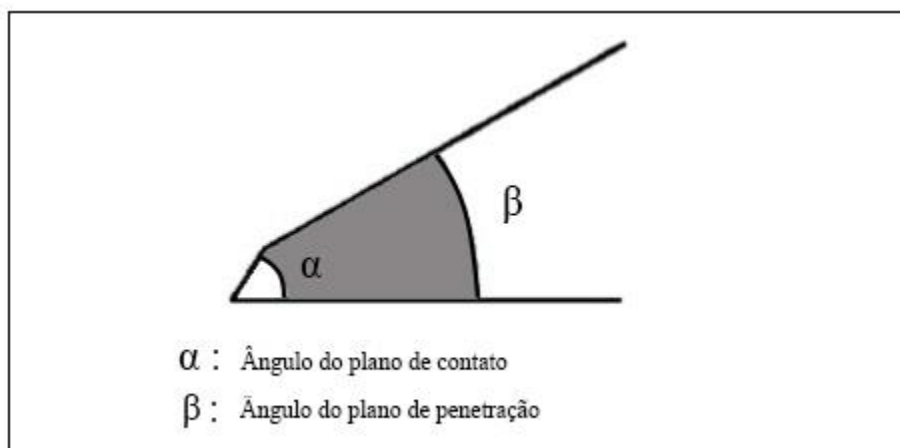


Figura 31: Ângulos do plano da secção. Fonte: LOURDEAU, 2010 (adaptado).

Segundo Lourdeau (2006), as UTFs relacionam-se umas com as outras. Um instrumento deve ser visto como um todo, um sistema. Para que seja interpretado de forma dinâmica, é necessário entender a interação das UTFs, para assim, chegar à compreensão de um conjunto de instrumentos.

3.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO

A metodologia utilizada neste trabalho consistiu-se na análise tecnológica, na qual buscamos verificar elementos específicos desde a matéria-prima até o produto final, o objeto. Partindo do objetivo de identificar o esquema operatório e a que momento desse esquema operatório pertence cada peça, para tanto, utilizamos a leitura técnica dos estigmas de lascamento associada a uma leitura diacrítica.

Inicialmente foi realizada a separação dos artefatos líticos de acordo com as categorias técnicas, através da identificação dos núcleos, instrumentos, lascas, percutores, estilhas, fragmentos e naturais, seguindo os critérios utilizados por Inizan et al. (1995).

Partindo disso, foi identificado o tipo de matéria-prima de cada peça segundo sua composição mineralógica, coloração e homogeneidade (textura), dentro de cada categoria técnica já definida; verificação das dimensões (comprimento, largura e espessura) dos

instrumentos (nos instrumentos sobre lasca também foi verificada a espessura do talão), núcleos, percutores e lascas não retocadas.

A leitura diacrítica foi elaborada através de remontagens mentais, por meio dela é possível identificar o método utilizado (DAUVOIS, 1976; INIZAN et al, 1995). Analisamos então, as sucessões de retiradas e sua organização cronológica em cada peça do conjunto, dialogando com as etapas de produção do suporte. A orientação dos negativos foi identificada, assim como a distinção entre os negativos anteriores e posteriores a debitagem, no caso das lascas, e a presença de acidentes de lascamento.

A morfologia das peças também foi descrita e as formas identificadas foram classificadas como: quadrangulares, retangulares, triangulares ou circulares. A secção é caracterizada como trapezoidal, quadrangular, retangular, triangular e semi-circular. Os acidentes de lascamento também são indicados, podendo ser do tipo: siret, transbordante, refletido, ultrapassado, quebra oblíqua etc.

A presença de pátina nas peças analisadas é marcante devido à exposição as intempéries, por se configurarem em peças coletadas em superfície. Inizan et al. (1995) caracteriza essa alteração como, “alteração natural de origem química, mais ou menos profunda, da parte externa de um objeto, que acontece posteriormente a uma fratura natural ou intencional” (INIZAN, et al. 1995, p. 96).

Com a realização dessas etapas, buscou-se a identificação dos esquemas operatórios utilizados e a inserção de cada peça ao seu momento correspondente dentro da cadeia operatória.

Para identificação do tipo de técnica aplicada no lascamento, os aspectos considerados foram: tipo de talão (liso, cortical, puntiforme, diedro etc.); espessura do talão; presença de lábio na linha anterior do talão; características do bulbo (morfologia e tamanho) e o perfil geral das lascas.

Os critérios utilizados para cada análise e identificação dos esquemas operatórios de obtenção de suportes seguiram em relação a processos específicos:

Nos suportes adquiridos por debitagem, observamos os métodos e técnicas empregados nas lascas, núcleos e instrumentos. Em todas as categorias técnicas analisadas foram identificados os tipos de matérias-primas. Na análise dos instrumentos, sejam sobre lasca ou

sobre bloco, os critérios considerados foram o método e a técnica empregados, representados por uma análise diacrítica juntamente com a caracterização métrica de cada peça.

Com relação à análise das lascas suporte de instrumentos, procurou-se identificar se há a presença de uma face superior natural, bem como o número e a organização dos negativos, o método empregado, as dimensões das peças e o tipo de talão e bulbo. Cada instrumento foi descrito individualmente. Para os suportes naturais, foi considerado se ocorreu a eleição de uma estrutura com especificidades presentes naturalmente na rocha sem a necessidade de adição de muitos elementos.

Nos núcleos observamos a quantidade de retiradas, o número de séries no mesmo bloco, considerando se são séries curtas ou longas, como essas retiradas se organizam dentro de cada série, e a disposição das séries no bloco.

Nas lascas não retocadas os critérios observados seguiram em relação a: face superior, se natural ou apresenta negativos, quando presentes foi verificada a quantidade e organização desses negativos, se estão em sequência ou não; o tipo de talão; as características do bulbo, os acidentes de lascamento e as dimensões de cada peça.

A localização da UTF é necessária para compreender como o objeto é posto em funcionamento. Suas características são fundamentais e envolvem o reconhecimento de um instrumento que se dá por meio da presença de retoques, caracterizados como uma série de retiradas que pretendem modificar a peça, confeccionando um gume eficaz.

- Localização da UTFt

A definição da UTFt é caracterizada por um fio cortante, afiado, na intersecção de duas superfícies homogêneas onde é criado um plano de corte. Para identificar uma parte transformativa é necessária a percepção de características técnicas regulares, presentes em uma borda, associadas a um potencial afiado. A definição do diedro de corte é uma das características a serem reconhecidas (fig.33), como também, o delineamento do fio cortante em vista frontal e sagital, e a medição do ângulo de corte (DA COSTA, 2017).

O retoque é o critério principal para definição de uma UTFt, pois sua presença evidencia a existência de uma intenção funcional do gume.

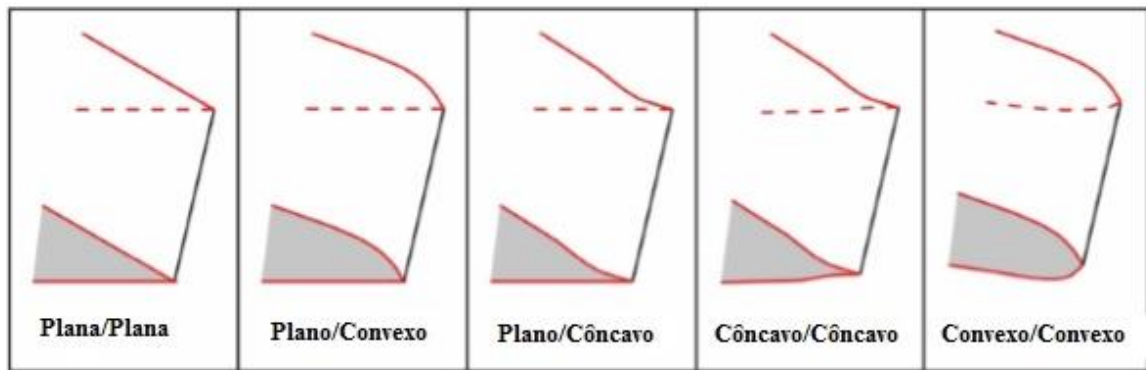


Figura 32: Definição do plano de secção da UTFt, DA COSTA, 2017 (adaptado).

- Localização da UTFp

Consideramos como potenciais UTFp's todas as laterais abruptas de um instrumento, assim como as partes naturais, corticais ou laterais criadas por acidente do tipo siret, e no geral, qualquer borda que seja irregular (SORIANO, 2000). A UTFp também pode ser a UTFt de outro instrumento quando a peça é caracterizada como suporte de instrumentos, na qual apresenta estrutura para duas UTFt's distintas (BOËDA, 1991).

As laterais abruptas são as partes que apresentam ângulo maior ou igual à 90°, que podem ser obtidas por técnicas distintas, podendo apresentar uma parte dorsal, uma parte natural, uma extremidade distal refletida, uma lateral de fratura do tipo siret ou ainda retoques (DA COSTA, 2017).

3.3.1 Determinação das Unidades Tecnofuncionais

Em relação aos instrumentos, a determinação das unidades tecnofuncionais se concentrou na identificação e caracterização da UTF transformativa, pois sem ela o instrumento não pode ser reconhecido. Ao identificá-la percebemos também a UTF preensiva e receptiva (BOËDA, 2001).

Utilizamos os seguintes critérios para caracterizar a UTFt: localização na periferia da peça (proximal, mesial, distal, lateral esquerda ou direita, etc.); identificação da morfologia do plano de penetração e do plano de contato (plano, côncavo e convexo); realização da medição

dos ângulos de cada plano com relação ao plano de base; caracterização do fio cortante pela morfologia e delineação do gume (fig. 34 e 35).

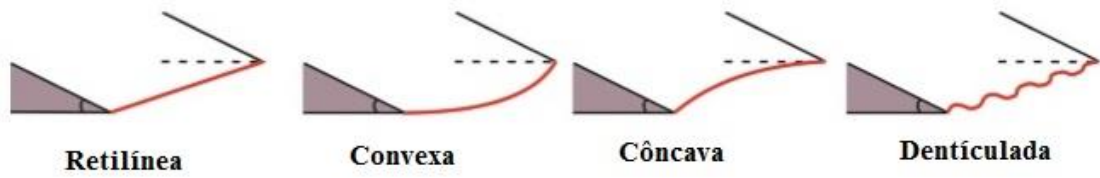


Figura 33: Delineação da UTFt, vista frontal. Fonte: MARCIANI, 2018 (adaptado).

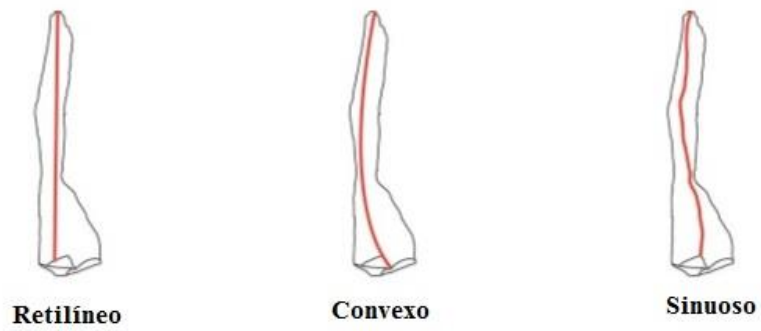


Figura 34: Delineação da UTFt, vista de perfil. Fonte: MARCIANI, 2018 (adaptado).

4 ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO DA ÁREA DE ESTUDO

Neste capítulo serão apresentados os dados das análises dos vestígios líticos da área selecionada no sítio para estudo. Destacamos que, como todos os materiais foram encontrados em superfície, as peças apresentam pátina, e em alguns casos mais acentuada com incrustações, mas que não dificultou a visualização dos estigmas de lascamento, provocando a alteração da textura da superfície das peças apenas em alguns casos.

Será exposta, primeiramente, uma breve descrição litológica das matérias-primas identificadas na área em estudo e as descrições dos instrumentos que foram analisados, agrupados e subdivididos em grupos tecnofuncionais.

Em seguida, apresentamos uma síntese das observações realizadas sobre os esquemas operatórios e modos de produção dos instrumentos obtidos via debitagem e dos instrumentos sobre blocos.

A área selecionada para a presente pesquisa apresenta um total de 1.593 artefatos líticos. Todos os instrumentos, núcleos, lascas e percutores, somam-se a um total de 492 peças. As outras 1.101 peças não foram estudadas em detalhe por pertencerem às categorias técnicas de estilhas e fragmentos, ou serem blocos naturais. A matéria-prima de produção dos artefatos é, em quase sua totalidade, de arenito silicificado, e em menor quantidade se apresentam o quartzito, quartzo, calcedônia e sílex (tabela 5).

Categorias Técnicas	Matéria-prima					Total
	Arenito Silicificado	Calcedônia	Sílex	Quartzo	Quartzito	
Instrumentos	41	0	1	0	1	43 6,24%
Núcleos	13	1	0	0	0	14 2,34%
Percutores	4	0	0	0	1	5 0,65%
Lascas	416	0	7	4	3	430 90,5%
Total	475	1	8	4	5	492 100%

Tabela 5: Relação das categorias técnicas e matéria-prima de confecção dos artefatos e porcentagem na coleção.

Legenda de símbolos utilizados

Informações Estruturais



Plano de penetração da UTFt



Plano de contato da UTFt



Retiradas para confecção da UTFp/r



Extensão da UTFt



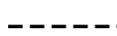
Extensão da UTFp/r



Marcas de Polimento



Limite do plano abrupto



Linha de inflexão da face plana

50 Cv

Valor dos ângulos e características da superfície (Cx: convexa; Cv: côncava; Pi: plana)

Informações Producionais



Retiradas anteriores a debitagem



Direção das retiradas (sem contra-bulbo e com contra-bulbo)



Direção de debitagem da lasca (com bulbo e sem bulbo)



Direção de debitagem com acidente soret



Direção das retiradas não definida

1

Ordem cronológica das retiradas

F.i

Face inferior da lasca



Retiradas recentes (diferença de Pátina)

S.N

Superfície natural

Figura 35: Lista da legenda de símbolos utilizados contendo as informações estruturais e producionais dos instrumentos líticos.

4.1 AS MATÉRIAS-PRIMAS

Os tipos de rochas identificadas na área estudada do sítio e utilizadas para confecção das peças que compõem a indústria lítica da Aldeia do Carlos, foram observadas macroscopicamente. As matérias-primas identificadas foram o arenito silicificado, o sílex, o quartzito, o quartzo e a calcedônia.

A eleição de rochas aptas ao lascamento segue uma seleção lógica em relação às suas propriedades mecânicas, mesmo em locais de variados tipos de matérias-primas. São materiais duros, homogêneos e isotrópicos (as ondas de choque se propagam com a mesma velocidade em todas as direções), que se fraturam e não se esmagam. As propriedades presentes nas rochas permitem ao lascador prever e controlar as fraturas realizadas (INIZAN et al. 1995).

De acordo com Viana (2005), a seleção de matéria-prima relaciona-se a um “esquema conceitual”, ou seja, é imprescindível uma organização mental prévia das ações que podem ser executadas na produção de um objeto lítico, em diferentes matérias.

Algumas estratégias são necessárias para escolha das matérias-primas para produção de objetos líticos. As variáveis consideradas por Perlès são (1992 e 1993 *apud* VIANA, 2005):

- Características da matéria-prima utilizada na produção e a da descartada;
- A quantidade e o estado das diversas matérias-primas trazidas para o sítio;
- A utilização das matérias-primas para produtos específicos;
- A energia aplicada às estratégias de aquisição;
- Aspectos técnicos e funcionais.

Segundo Boëda (2014), a escolha de uma matéria-prima depende de vários fatores que estão ligados à sua disponibilidade, acessibilidade no meio, boa capacidade ao lascamento e a produção de um gume eficaz para trabalhar sobre a matéria em que o instrumento entrará em contato.

As matérias-primas encontradas na Aldeia do Carlos apresentam-se sobre diversas formas (seixos, blocos), algumas fontes foram localizadas próximas ou no entorno do sítio. Identificamos na coleção a existência de rochas sedimentares e metamórficas, classificadas abaixo:

I. Arenito silicificado

O arenito silicificado é uma rocha silicosa, de origem sedimentar, formada por processos mecânicos que ocorreram após a formação da rocha, que passa por um processo de cimentação chamado de silicificação (ARAÚJO, 1992). Essa matéria-prima é presente em maior quantidade na Aldeia do Carlos e tem origem local: foram encontrados afloramentos sob a forma de lajedos nas proximidades do sítio (LUCAS, 2010).

Na coleção apresentam-se com colorações diversificadas, variando entre o rosáceo, cinza e marrom, sendo mais presentes as de coloração rosácea. Macroscopicamente é possível perceber características quanto à litologia das peças produzidas em arenito silicificado. Observamos o estado em que se apresenta essa matéria nos instrumentos, núcleos e lascas, quanto à granulometria, constatou-se que apresentam grãos que variam de médios a finos. Porém, algumas peças contêm impurezas, são mais porosas, talvez devido à fatores ligados ao processo de silicificação, intrusão de outros minerais, estratificação ou outros processos físicos da rocha.



Figura 36: Aldeia do Carlos. Peças de matéria-prima arenito silicificado de diferentes colorações.

II. Sílex

O sílex é formado por sílica criptocristalina opaca e é constituído de pequenos cristais de quartzo ou tridimita (GUERRA & GUERRA, 2009). As oito peças de sílex analisadas apresentam características de uma rocha homogênea, apenas presente nas colorações marrom e amarelado. A existência de bolsões muito finos e endurecidos de sílex amarelado e avermelhado, presentes no calcário, foi registrada no sítio Toca do Morro do Garrincho, localizado no município de São Raimundo Nonato (RODET, 1997).



Figura 37: Aldeia do Carlos. Peças de matéria-prima sílex de diferentes colorações.

III. Quartzo e Quartzito

O quartzo é um mineral composto por sílica quimicamente pura (SiO_2) e cristalizada, diversas rochas apresentam esse mineral em sua composição. Suas variedades se dão em função da coloração, cristalização etc. (GUERRA & GUERRA, 2009). Na coleção foram identificadas quatro peças da categoria técnica lascas, estas se apresentam de tamanho pequeno a médio, corticais ou semi-corticais. No caminho para o sítio, na estrada do circuito do Gongo, observamos áreas com a presença de acúmulos de seixos de quartzo, em alguns pontos.

O quartzito, rocha metamórfica composta por noventa por cento de quartzo “geralmente resulta do metamorfismo sofrido por certos arenitos, sendo mesmo definido por alguns como um arenito metamorfozido” (GUERRA & GUERRA, 2009, p. 507). Matéria-prima presente apenas em cinco peças na coleção analisada, possui característica de uma rocha homogênea, sem impurezas e de coloração amarelada. Encontrou-se na morfologia de seixos arredondados. Rioda et al. (2011) descreve que na região do Gongo, próximo ao sítio Deolindo, foram encontrados seixos de quartzito nos arenitos avermelhados da Formação Cabeça.



Figura 38: Aldeia do Carlos. Lasca de matéria-prima quartzo.

IV. Calcedônia

A calcedônia é uma sílica semicristalina, encontrada geralmente nas cavidades de rochas ígneas ou sedimentares “produto de depósito hidrotermal”. A água forma uma sílica líquida que se precipita até se comprimir e formar a calcedônia (GUERRA & GUERRA, 2009, p. 102). Essa matéria foi identificada em apenas uma peça, apresenta aspecto homogêneo, apenas em parte, contendo pequenas impurezas e coloração amarelada. Caracteriza-se por um núcleo bastante explorado, mesmo apresentando pouco volume, talvez por ser uma matéria-prima exógena, de difícil aquisição.



Figura 39: Aldeia do Carlos. Núcleo de matéria-prima calcedônia.

4.2 OS GRUPOS TECNOFUNCIONAIS

Os instrumentos analisados somam um conjunto formado por 43 peças, produzidos sobre lascas e blocos. Possuem morfologia variada, com formas quadrangulares, retangulares, triangulares e circulares. Apresentam partes naturalmente abruptas ou oblíquas já presentes nos suportes, ou formadas por quebras naturais ou ainda por acidentes do tipo sired.

Os critérios utilizados para definição dos grupos tecnofuncionais seguem em relação às concepções volumétricas, métricas, a delineação e localização da UTFt e o posicionamento de uma UTFp invariável. É observada a combinação desses três componentes, como se comportam um em relação ao outro e em conjunto, verificando sua recorrência nos diversos instrumentos analisados. Formamos então, agrupamentos de peças semelhantes quanto ao seu potencial funcional, que constituem os grupos tecnofuncionais.

De acordo com critérios estruturais, definimos seis grupos principais (fig. 41). Dentro de cada estrutura central identificamos critérios específicos para definição dos subgrupos tecnofuncionais, levando em consideração a delineação do gume, o plano de contato e a secção transversal das peças.

Estrutura A – Instrumentos quadrangulares com fio cortante oposto a uma lateral abrupta.

Estrutura B – Instrumentos com fio cortante contínuo, adjacente a uma lateral abrupta.

Estrutura C – Instrumentos triangulares com gume adjacente a uma lateral naturalmente abrupta ou resultante de acidente do tipo sired.

Estrutura D – Instrumentos triangulares com gume localizado na parte mais longa da peça.

Estrutura E – Instrumentos não cortantes com gume arredondado.

Estrutura F – Grandes instrumentos longos e espessos de secção plano-convexa.

Os grupos tecnofuncionais com estrutura E e F apresentam instrumentos de maior volume, com UTFt localizada em partes distintas das peças e duas morfologias presentes. Portanto, seu esquema gráfico apresenta estas duas estruturas. É importante salientar que a morfologia é apenas um dos critérios que compõe os grupos tecnofuncionais, que por si só não é determinante na formação de um grupo.

A coleção também apresenta cinco peças isoladas, que não possuem características semelhantes a nenhuma das estruturas definidas. Estas foram classificadas como peças únicas.

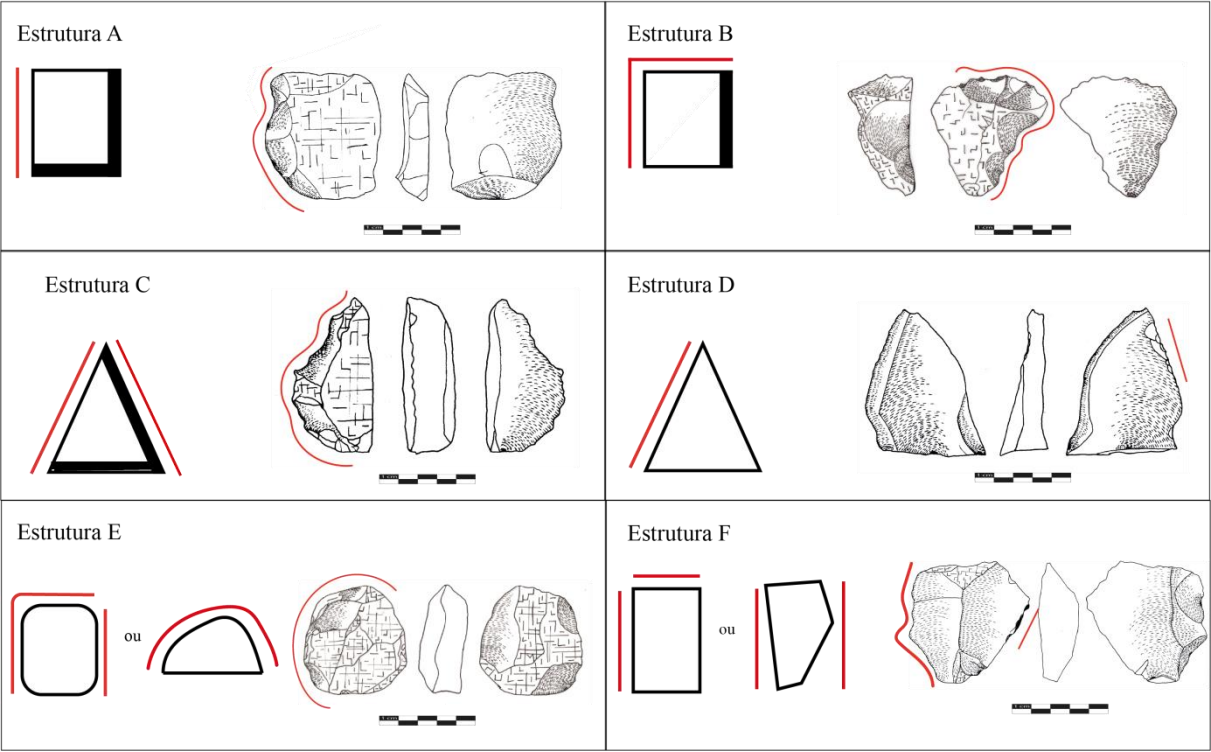


Figura 40: Principais estruturas dos grupos tecnofuncionais.

	Grupos Tecnofuncionais															
	Estrutura A			Estrutura B		Estrutura C			Estrutura D			Estrutura E		Estrutura F		Peças Únicas
Subgrupos	A I	A II	A III	B I	B II	C I	C II	C III	D I	D II	D III	E I	E II	F I	F II	5
Nº de Instrumentos	2	2	1	4	3	2	5	2	3	1	2	4	2	3	2	
Total	5			7		9			6			6		5		

Tabela 6: Relação dos grupos e subgrupos e os respectivos números de instrumentos que os compõem.

4.2.1 Grupo tecnofuncional com estrutura A: Instrumentos com fio cortante oposto a uma lateral abrupta

Esse grupo é composto por cinco peças de morfologia quadrangular ou levemente retangular. Os suportes são lascas ou blocos e os instrumentos apresentados incluem peças retocadas e com marcas de utilização. A UTFt está localizada na lateral esquerda, sua parte oposta é abrupta, não é incomum que as extremidades também sejam abruptas. São instrumentos curtos e largos, em alguns casos apresentam pouco volume e dimensões variando de 7,7 a 4,8 cm de comprimento e de 7,4 a 3,6 cm de largura. Os objetos que compõem esse grupo apresentam as seguintes características:

- Parte abrupta naturalmente presente ou por quebras;
- Face superior natural ou com até duas retiradas que abrem uma secção para o plano de contato e o plano de penetração;
- A UTFt se estende pelo comprimento da lateral em que é produzida;
- Perfil simétrico
- UTFt retilínea linear ou convexa sinuosa

A delineação da UTFt e sua extensão nos permitiram a identificação de três subgrupos, estes são nomeados com a letra correspondente a estrutura A seguido da numeração romana I, II e III. Essa nomeação se aplica aos demais grupos e subgrupos apresentados a seguir (Fig. 42).

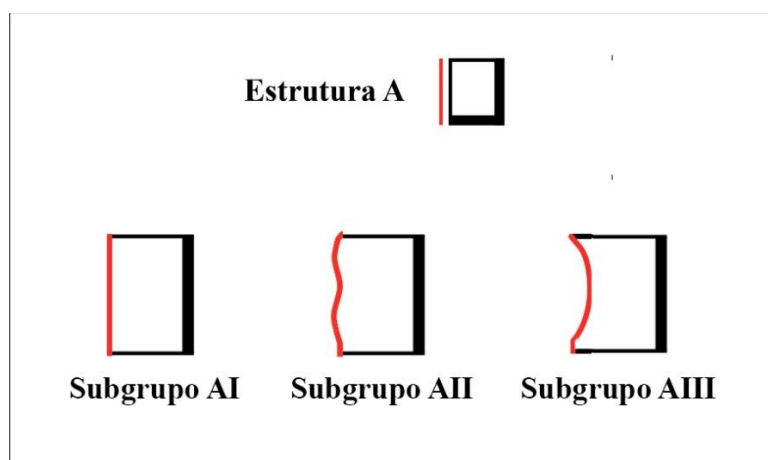


Figura 41: Subgrupos com estrutura A, linha vermelha indica delinação do gume. Subgrupo AI: Retilínea linear; subgrupo AII: Denticulada; subgrupo AIII: Côncava.

- Subgrupo tecnofuncional A I

Consiste em duas peças com UTFt que apresenta delineamento retilíneo linear e segue pela lateral da peça, oposta a uma face abruta, as bordas adjacentes à UTFt também podem ser abruptas. Os retoques são diretos ou alternados e os ângulos do plano de penetração e do plano de contato são semelhantes, variando entre 35° e 55°, com superfície côncava ou plana. Quando os suportes são lascas apresentam apenas retiradas na face superior, de produção do plano de penetração e/ou da UTFp, em alguns casos. São peças de pequenas e médias dimensões, que estão descritas abaixo:

Peça nº 922-135847-18 (fig. 43)

Instrumento sobre lasca transbordante, de arenito silicificado e coloração acinzentada. Possui uma quebra na parte proximal, peça sem talão e bulbo indeterminado. Apresenta pátina na face superior e não contém retiradas anteriores à debitagem. Sua secção transversal é quadrangular. A UTFt se localiza na parte mesial esquerda, possui delineação retilínea linear, retoques curtos e pequenas marcas de utilização em forma de esmagamentos compondo a parte cortante. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração é plano.

Dimensões da peça: C = 7,6 cm; L = 6,9 cm e E = 2,1 cm.

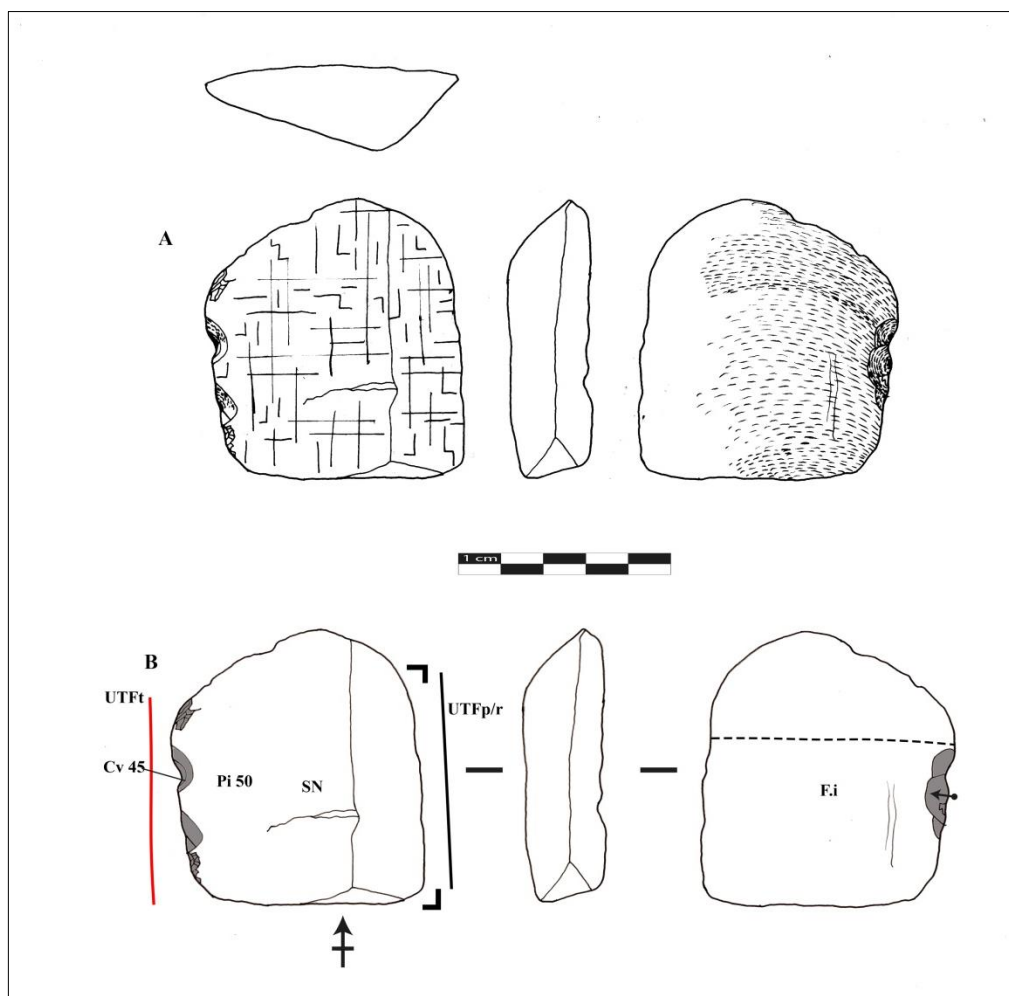


Figura 42: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135847-18.

Peça nº 922-136233 (fig. 44)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração rosácea. Rocha não é homogênea, apresenta impurezas em alguns pontos. O talão é natural, mede 1,4 cm de espessura e o bulbo proeminente, a parte distal e lateral direita são abruptas. Possui secção transversal quadrangular. A face superior apresenta uma retirada larga, que abre um plano de secção para instalação do gume. A UTFt está localizada na parte mesial, com gume retilíneo linear e marcas de utilização que deixam micro retiradas na borda. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 6 cm; L= 5,2 cm; E= 4 cm.

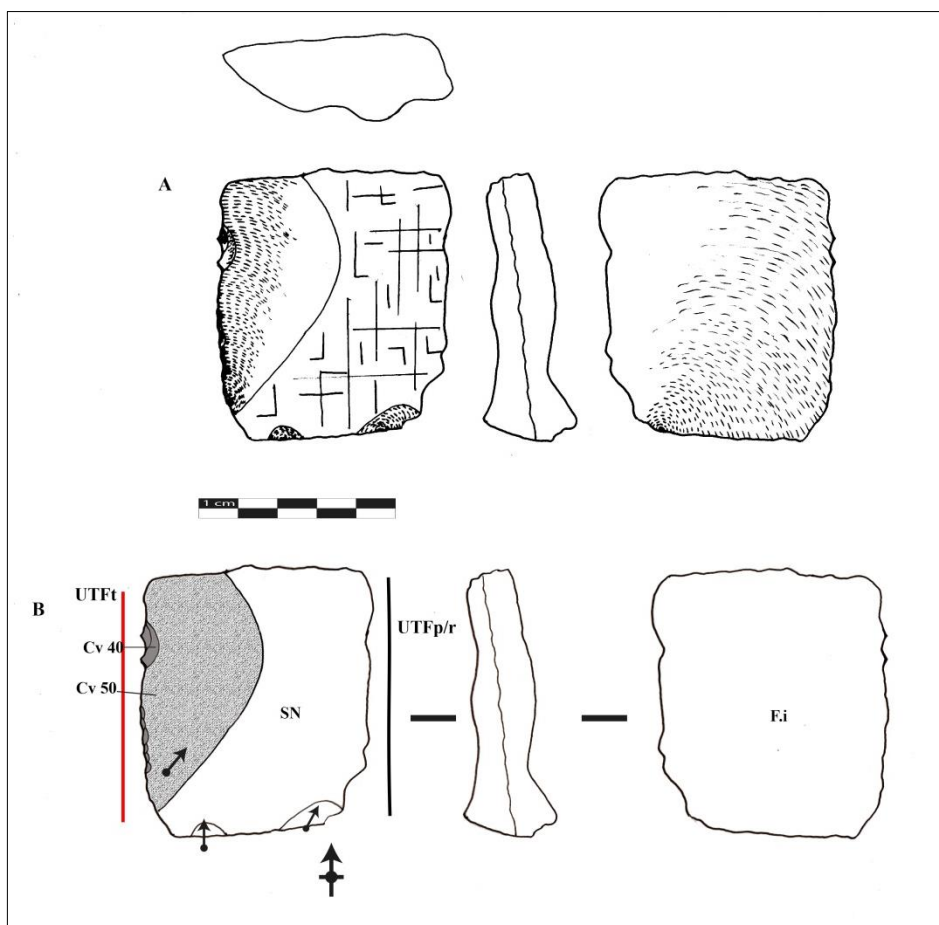


Figura 43: A –Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-136233.

- Subgrupo tecnofuncional A II

Caracterizado por duas peças que apresentam gume convexo sinuoso. São instrumentos sobre lasca sem retiradas anteriores, que apresentam gume com retoques curtos e diretos compondo o plano de penetração e o plano de contato, com ângulos de 45° e 35° respectivamente. Uma das peças encontra-se fragmentada e não está descrita abaixo.

Peça nº 922-137378 (fig. 45)

Instrumento sobre lasca de arenito silicificado e coloração rosácea. Produzida por percussão direta com percutor macio. Possui pátina em toda a superfície, apresenta talão liso, bulbo achatado, lábio e acidente estilha bulbar. A UTFt está localizada na parte mesial e se estende

por toda a lateral esquerda com retiradas curtas e diretas que formam um gume convexo sinuoso. O plano de penetração apresenta superfície convexa e o plano de contato côncava.

Dimensões da peça: C= 8 cm; L= 7,4 cm; E= 1,6 cm.

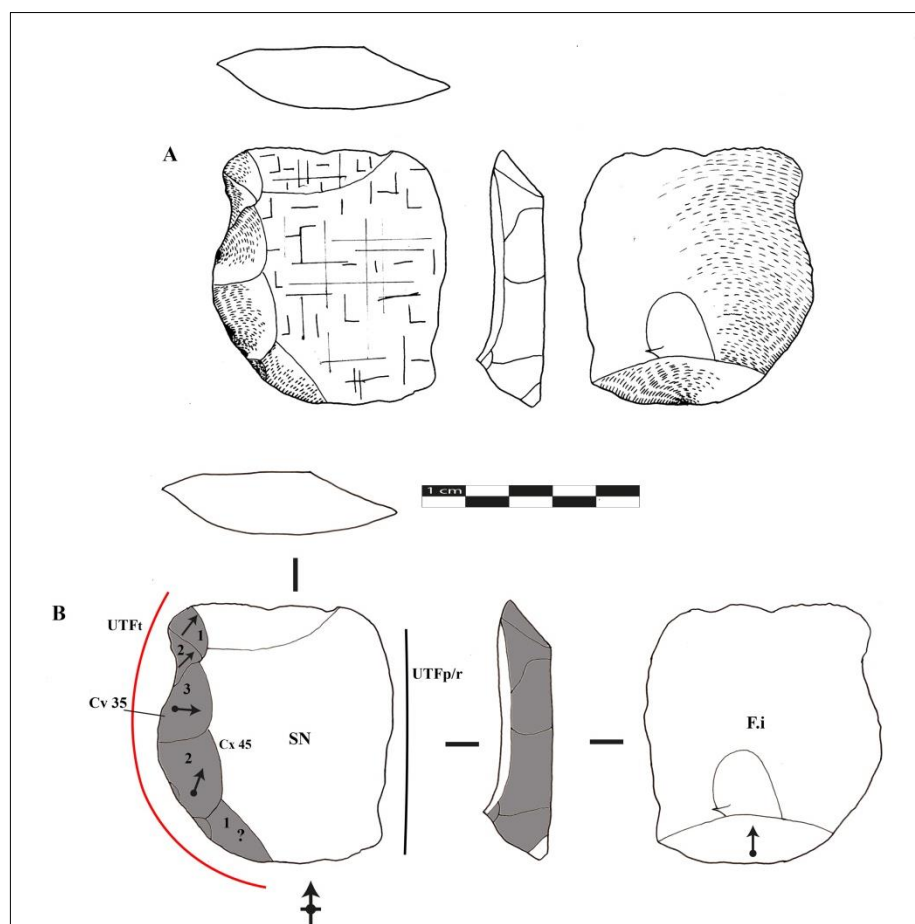


Figura 44: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-137378.

Subgrupo tecnofuncional A III

Caracterizado por uma peça com UTFt côncava, esta apresenta ângulo do plano de contato de 45° e do plano de penetração 55°.

Peça n° 922-136207-7 (fig. 46)

Instrumento sobre lasca transbordante de arenito silicificado e coloração rosa. A rocha não é homogênea, contém impurezas na face superior, que apresenta duas retiradas anteriores à debitagem, o talão é liso e o bulbo marcado. A UTFt se localiza na parte mesial esquerda, possui

gume côncavo sinuoso e retoques curtos, uma retirada mais longa abre uma secção para o plano de penetração que é côncavo.

Dimensões da peça: C = 5,7 cm; L = 5,6 cm; E = 2 cm.

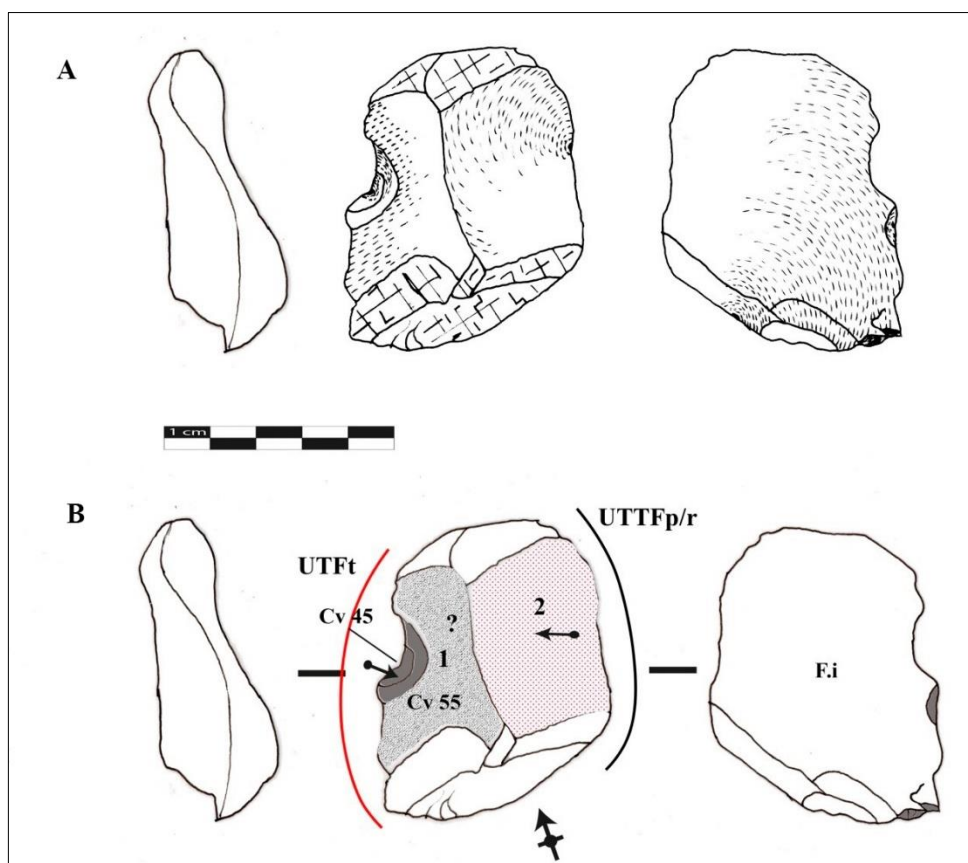


Figura 45: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-136207-7.

4.2.2 Grupo tecnofuncional com estrutura B – Instrumentos com fio cortante contínuo, adjacente a uma lateral abrupta

A estrutura B corresponde às peças de morfologia quadrangular que apresentam UTFt adjacente a uma lateral abrupta, naturalmente presente ou por quebras naturais, as peças apresentam dimensões que variam de 7,4 a 4,9 cm de comprimento e de 5,6 a 3,6 cm de largura. A face inferior é pouco modificada ou não apresenta retiradas, sendo plana. Os suportes são geralmente blocos que apresentam uma exploração maior, com retiradas de método unidirecional ou bidirecional na face superior que abrem um plano para instalação dos retoques ou para afinamento dos bordos, para sua utilização direta. Alguns volumes comportam duas

UTFt's, estes compõem um subgrupo específico, suas extremidades também podem ser abruptas. As peças que compõem esse grupo apresentam as seguintes características:

- Secção plano-convexa.
- Gume contínuo localizado na parte distal e laterais
- UTFt com gume convexo sinuoso ou convexo denticulado

De acordo com as especificidades de cada peça em relação à delineação do gume, foram definidos dois subgrupos:

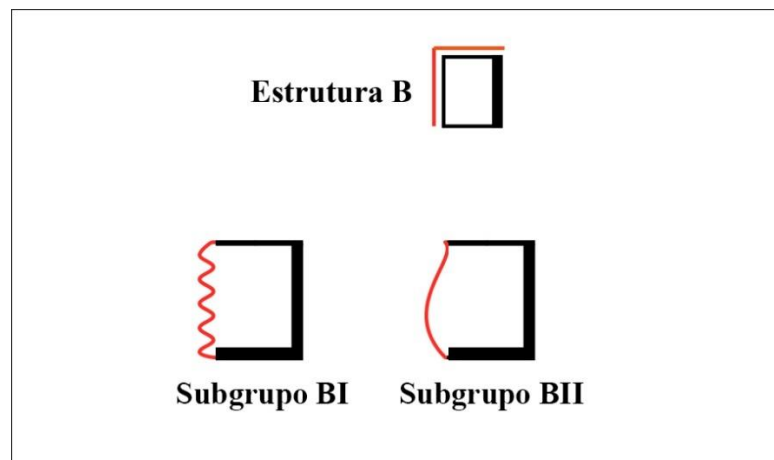


Figura 46: Subgrupos com estrutura B. Subgrupo BI: Denticulada; subgrupo BII: Convexa sinuosa.

- Subgrupo tecnofuncional B I

Corresponde a quatro peças que apresentam UTFt convexa denticulada, perfil assimétrico e uma maior exploração do suporte, mas que pouco modifica sua estrutura volumétrica. O gume é contínuo, geralmente adjacente a uma lateral abrupta. Os ângulos do plano de penetração e do plano de contato variam pouco, estando entre 50° à 65° e apresentam superfície côncava ou plana.

Peça nº 922-135595-7 (fig. 48)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosácea. O bloco possui uma maior exploração com retiradas bidirecionais na face superior que formam uma parte alongada em forma de bico, apresenta secção plano-convexa e lateral direita abrupta. A UTFt localiza-se na parte apical e segue pela lateral esquerda, possui gume convexo denticulado

e apresenta marcas de utilização. O plano de contato e o plano de penetração são côncavos. Provavelmente utilizado para movimentos rotatórios.

Dimensões da peça: C = 5,4 cm; L=3,8 cm; E=3,9 cm.

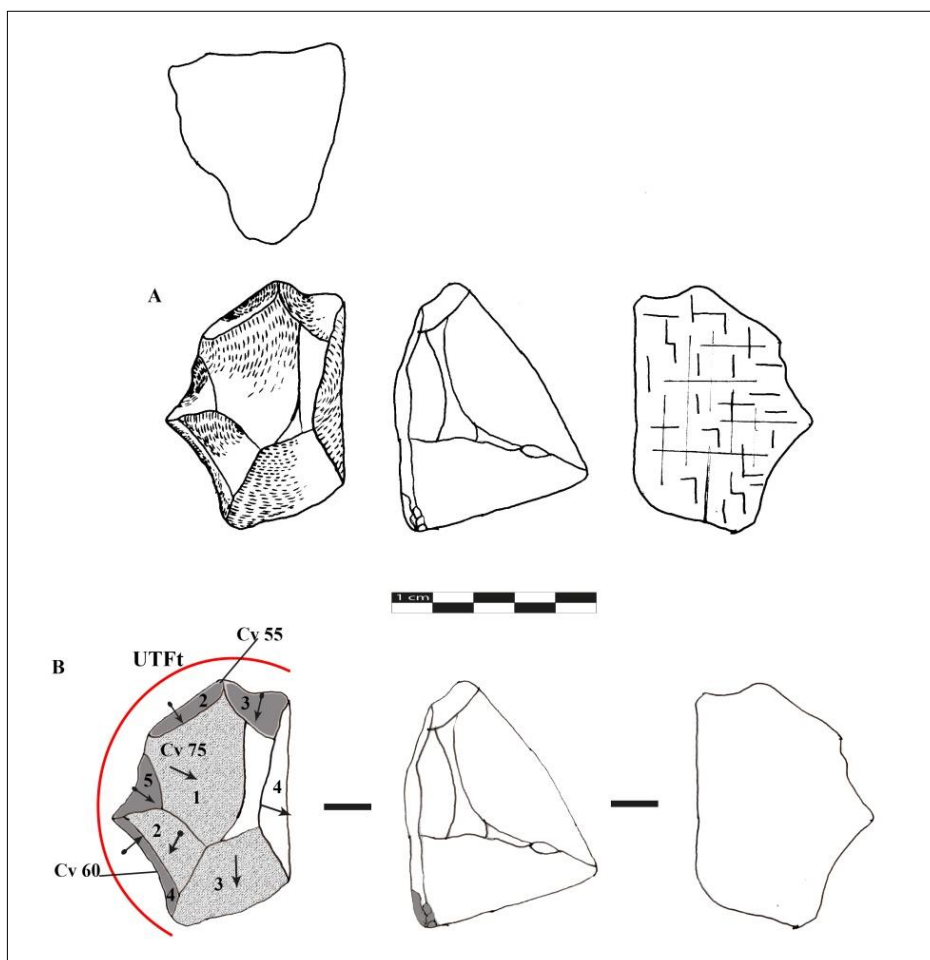


Figura 47: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-135595-7.

Peça n° 136239-5 (fig. 49)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração acinzentada. A face superior apresenta retiradas mais largas que abrem o plano de penetração e o plano de contato, posteriores à debitage, de organização bidirecional. A face inferior é plana e não contém modificações. Possui talão natural (0,8 cm) e bulbo marcado. Sua secção é plano-convexa. A UTFt localiza-se na parte distal e segue pela lateral direita, possui gume convexo levemente denticulado. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C = 4,9 cm; L = 4,7 cm; E = 2,5 cm.

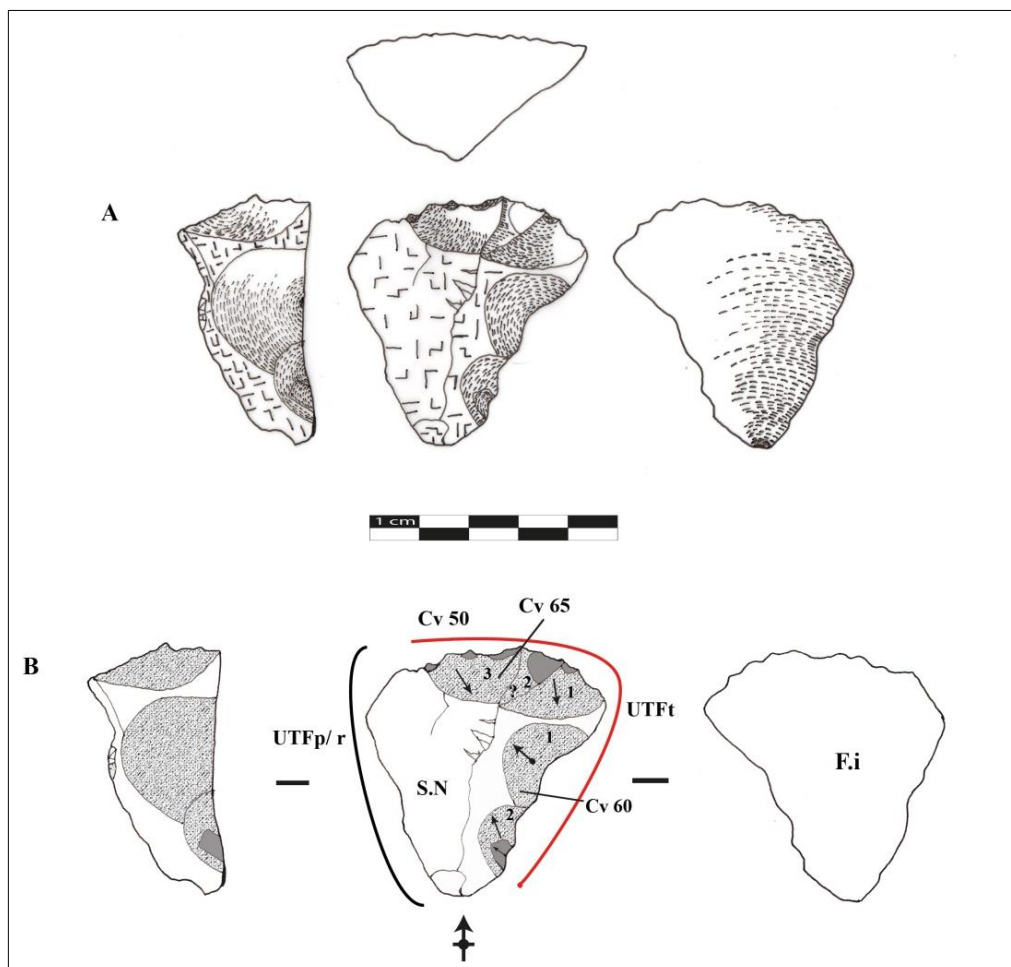


Figura 48: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-136239-5.

Peça n° 922-136538-6 (fig. 50)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração acinzentada. A face superior possui uma sequência de retiradas unidirecionais e algumas quebras naturais que deixam nervuras na peça. A face inferior é convexa e apresenta retiradas bidirecionais, a lateral direita é abrupta. A UTFt localiza-se na parte apical e segue por toda a lateral esquerda, possui delineação convexa, levemente denticulada e marcas de utilização. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração plano.

Dimensões da peça: C= 6,5 cm; L= 3, cm; E= 2,6 cm.

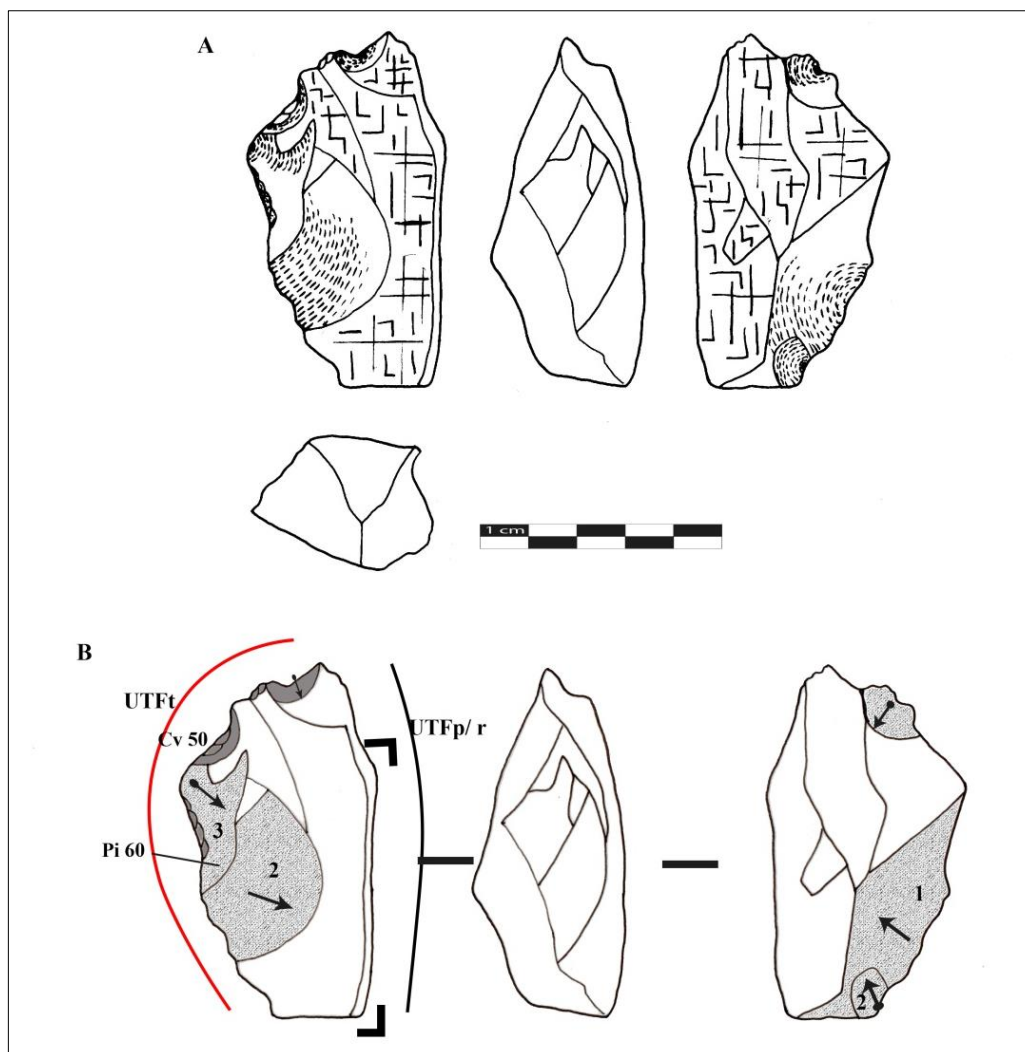


Figura 49: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-136538-6.

Peça n° 135897-9 (fig. 51)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosácea, apresentando pátina de coloração distinta em toda superfície da face superior e inferior. Na face superior contém uma retirada recente na parte apical, na lateral direita, possui uma quebra natural e sua face inferior é côncava. O suporte comporta duas UTFt's, a primeira UTFt, localiza-se na parte apical, o gume é convexo, levemente denticulado, apresenta marcas de utilização e retirada recente, o plano de contato é côncavo e o plano de penetração é plano. A segunda UTFt, localiza-se na parte mesial e segue pela lateral esquerda até a parte basal, possui delineação retilínea, levemente denticulada, uma quebra deixa uma concavidade onde são visualizadas marcas de utilização, o plano de contato e o plano de penetração são côncavos.

Dimensões da peça: C=7,7 cm; L=5,5 cm; E=2,2 cm.

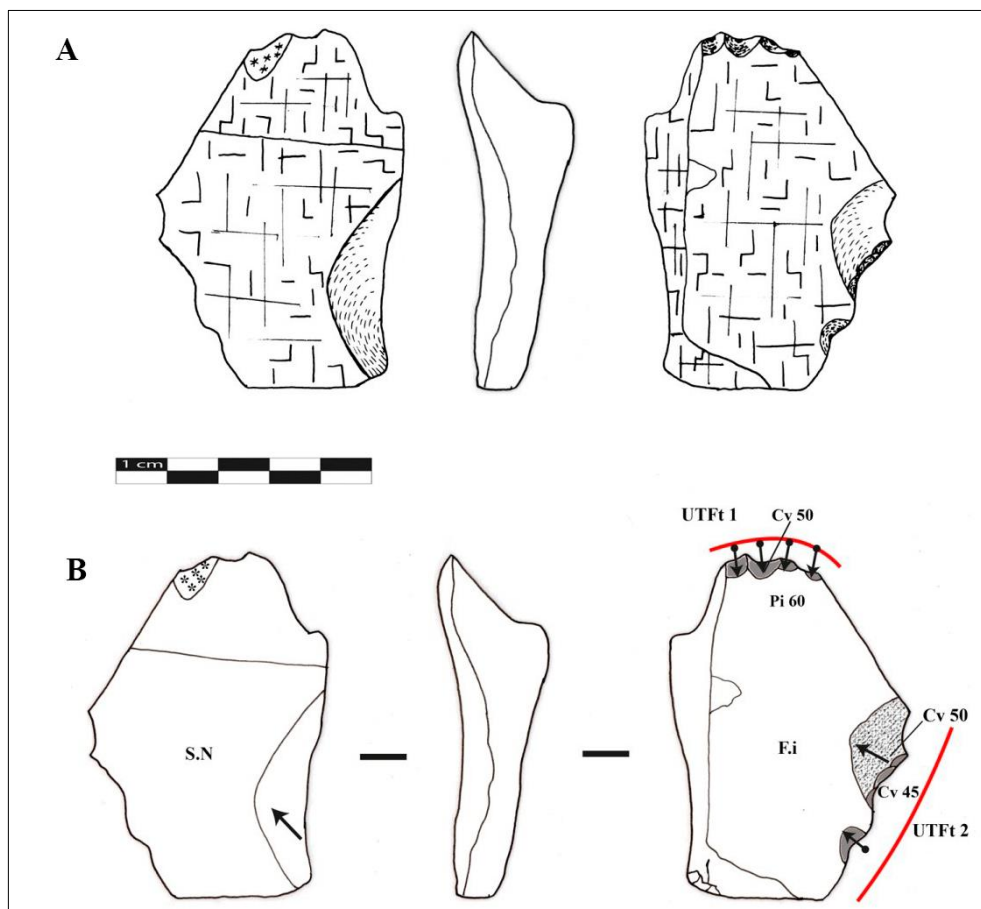


Figura 50: A-Desenho convencional; B-Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-135897-9.

- Subgrupo tecnofuncional B II

Formado por três peças com gume convexo sinuoso, que apresentam duas UTFts adjacentes, caracterizadas por retiradas curtas e largas que formam o plano de penetração e o plano de contato, que apresentam ângulos que variam de 55° à 75° e superfície plana ou côncava.

Peça nº 135862 (fig. 52)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosácea. A rocha não é homogênea contém grãos mais grossos na parte basal. Apresenta duas retiradas bidirecionais na face superior, que compõem a parte preensiva. Na parte apical contém uma sequência de retiradas, que abrem o plano de penetração e o plano de contato. A UTFt 1 localiza-se na parte apical, possui gume convexo levemente denticulado e marcas de utilização que deixam micro

retiradas. Sua secção transversal é trapezoidal. O plano de contato e o plano de penetração são côncavos. A UTFt 2 localiza-se na parte mesial e segue por toda a lateral esquerda, possui gume convexo sinuoso e duas retiradas mais largas abrem um plano para implantação dos retoques que são curtos e inversos. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 6,7 cm; L= 5,6 cm; E= 2,4 cm.

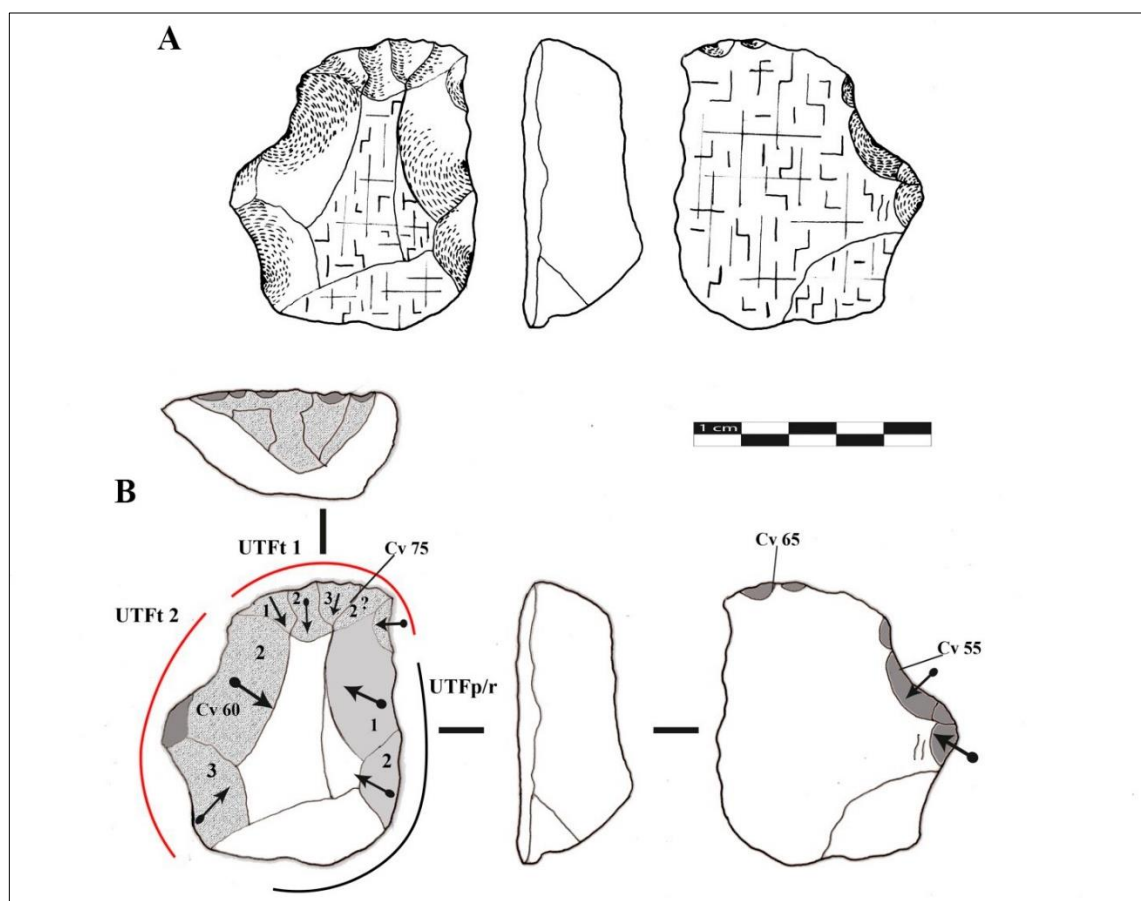


Figura 51: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135862-3.

Peça nº 922-135842-16 (fig. 53)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração cinza. Sua face inferior apresenta retiradas isoladas e marcas de esmagamentos, formando um aspecto craquelado, em alguns pontos da parte basal e lateral esquerda. Possui retiradas de orientação bidirecional na face superior, secção quadrangular e bordos arredondados. A UTFt 1 localiza-se em toda a lateral esquerda, possui gume convexo sinuoso e retoques curtos e diretos, o plano de contato é côncavo e o plano de penetração é plano. A UTFt 2 localiza-se na parte distal e segue pela lateral direita, com gume retilíneo linear, que apresenta marcas de utilização que

formam um aspecto de craquelado, com picoteados na face superior e inferior. O plano de penetração é plano e o plano de contato é convexo.

Dimensões da peça: C= 7,4 cm; L= 5 cm; E= 1,9 cm.

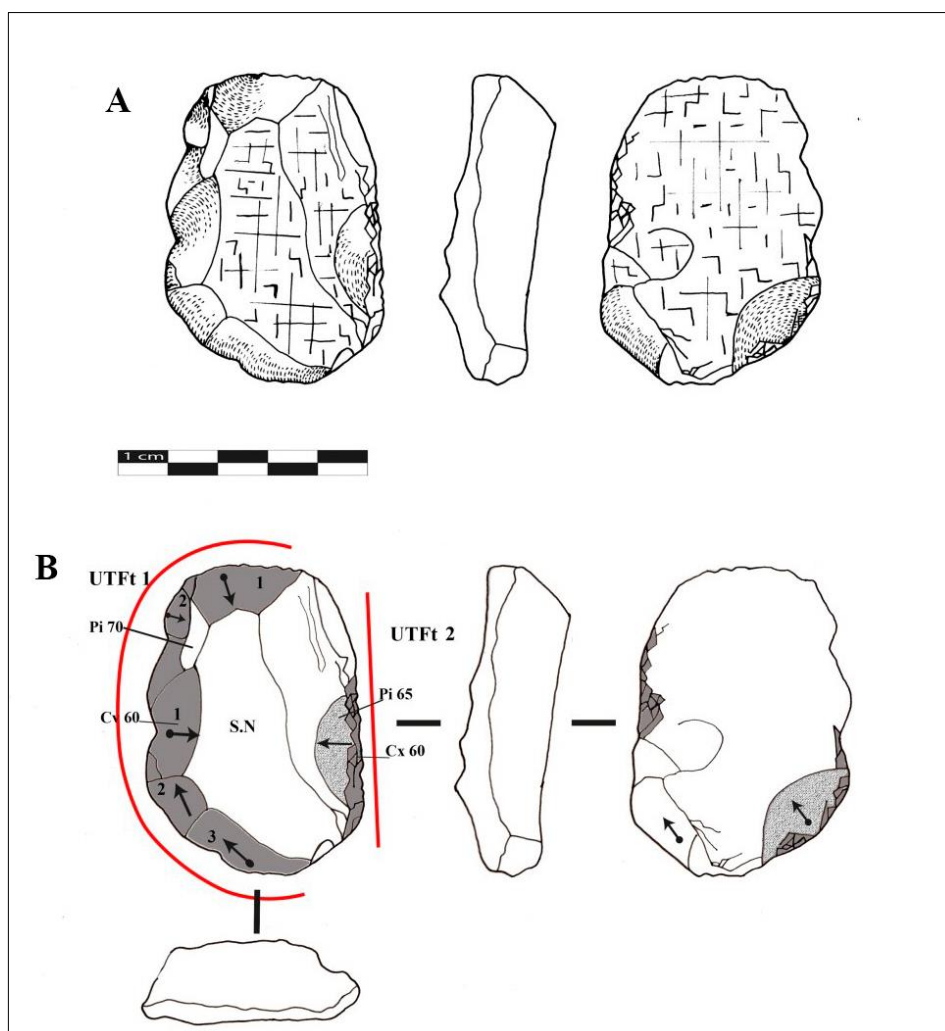


Figura 52: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-135842-16.

Peça n° 135241-5 (fig. 54)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração acinzentada. Na face superior apresenta duas sequências de retiradas mais largas, de orientação unidirecional, que abrem uma secção para o plano de penetração e o plano de contato. A face inferior é plana e não possui retiradas. A UTFt localiza-se na parte apical e estende-se por toda a lateral direita, possui gume convexo sinuoso e marcas de utilização que deixaram micro retiradas nas bordas da peça. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 5,2 cm; L= 4,6 cm; E= 2,4 cm.

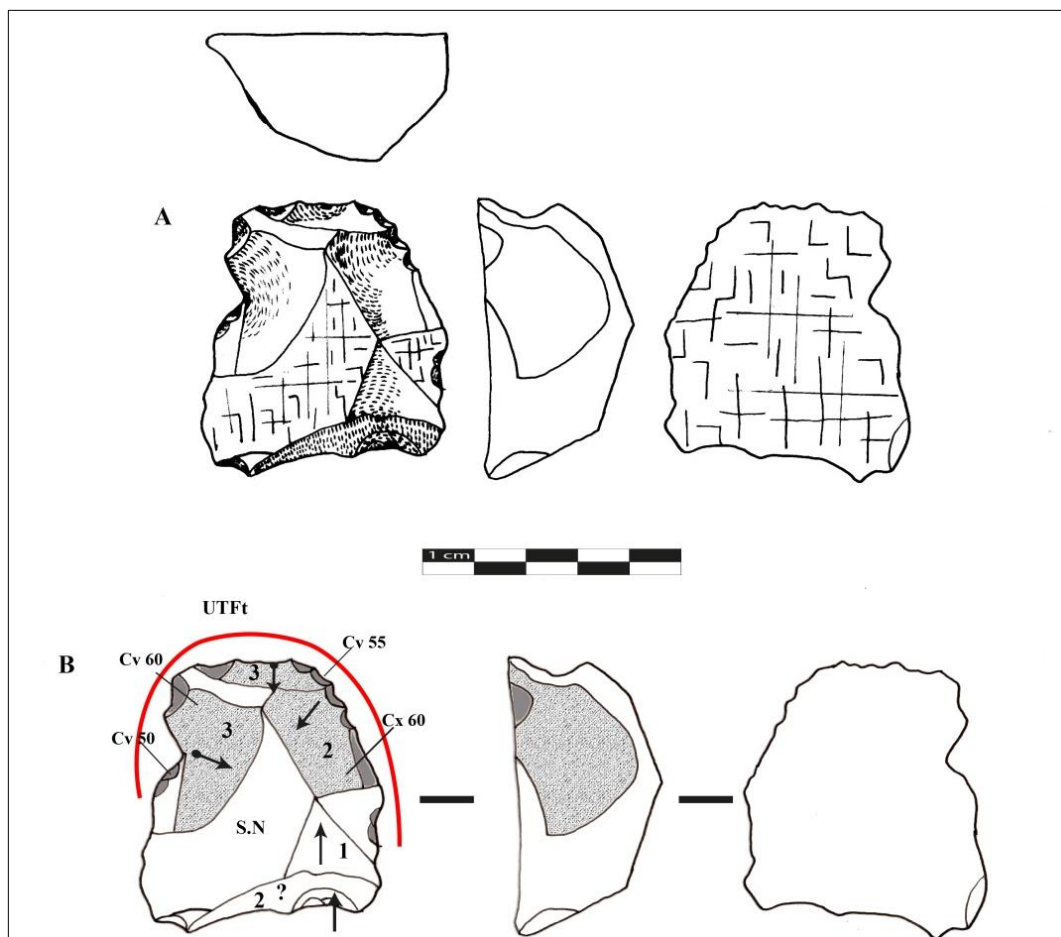


Figura 53: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-135241-5.

4.2.3 Grupo tecnofuncional com estrutura C - Peças com gume adjacente a uma lateral naturalmente abrupta ou por acidente do tipo siret

Grupo composto por peças de morfologia triangular. São lascas e blocos pequenos e curtos, com gume adjacente a uma lateral naturalmente abrupta ou por acidente do tipo siret, não é incomum que a parte do talão (proximal) também seja abrupta. Apresentam espessura que varia entre 0,7 a 2,6 cm. A face superior possui poucas retiradas, que abrem uma secção para o plano de penetração e o plano de contato, em algumas peças. Os instrumentos apresentam as seguintes características:

- Secção plano-convexa;
- UTFt convexa sinuosa ou levemente denticulada;

- Em uma das extremidades é formada uma ponta;
- Secção transversal triangular ou quadrangular.

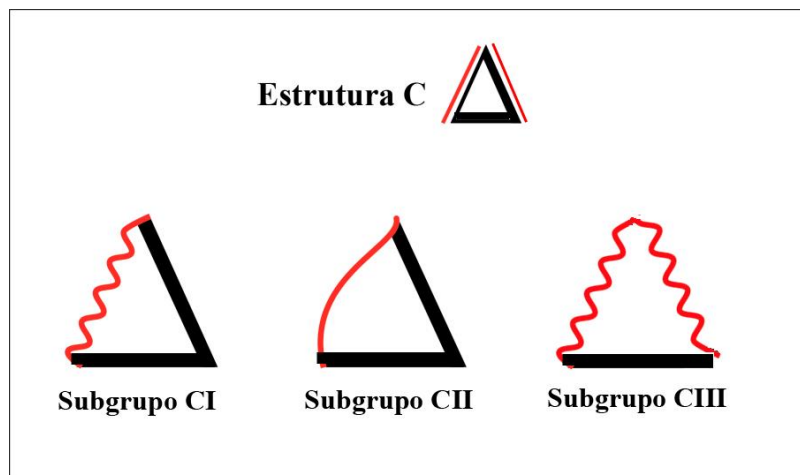


Figura 54: Subgrupos com estrutura C. Subgrupo CI: Denticulada; subgrupo CII: Convexa sinuosa; C III Denticulada.

- Subgrupo tecnofuncional C I

Grupo formado por duas peças com UTFt de delineação convexa denticulada, localizada na parte mais longa da peça, que apresenta pequenos retoques. Os ângulos do plano de penetração e do plano de contato variam de 55° à 65° e possuem superfície convexa ou côncava.

Peça n° 922-135872-8 (fig. 56)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa. Possui pátina em toda sua superfície. Na face superior, apresenta duas retiradas unidirecionais que compõem a parte a preensiva, sua face inferior é plana, sem retiradas. A UTFt localiza-se na parte apical e se estende por toda a lateral esquerda com retoques curtos e diretos que exteriorizam um gume com delineação convexa denticulada. Apresenta uma retirada recente na parte mesial, o plano de contato é côncavo e o plano de penetração é convexo. Sua secção é plano-convexa.

Dimensões da peça: C=6,7 cm; L=3,9 cm; E=1,6 cm.

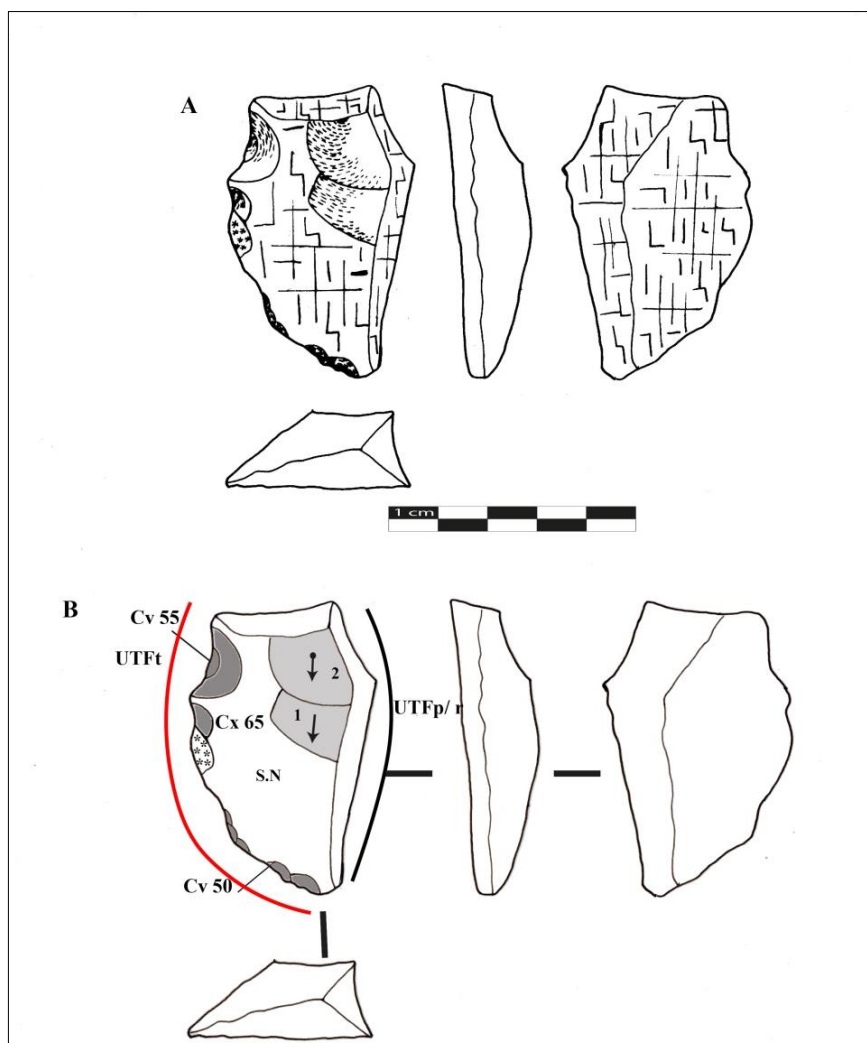


Figura 55: A- Desenho convencional; B- Desenho com esquema diacrítico da peça n° 922-135872-8.

Peça n° 136560-8 (fig. 57)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração rosa. Rocha possui impurezas em alguns pontos. A face superior é plana, sem retiradas. Apresenta acidente do tipo siret e talão ausente por uma quebra. A UTFt localiza-se na parte distal e segue por toda a borda esquerda, possui gume convexo levemente denticulado, com marcas de utilização que deixaram pequenas retiradas e aspecto de craquelado, como esmagamentos na superfície da peça. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C = 5,1 cm; L = 2,5 cm; E = 1,6 cm.

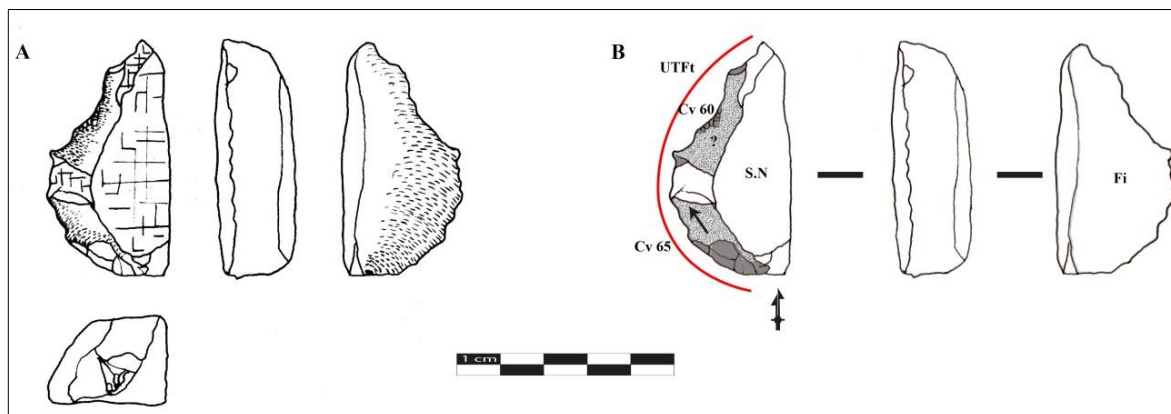


Figura 56: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922- 136560-8.

- Subgrupo tecno-funcional C II

Grupo composto por cinco peças com gume convexo sinuoso, que apresentam pequenos retoques e/ou marcas de utilização, são instrumentos de tamanho pequeno a médio e face superior pouco modificada. Os ângulos do plano de penetração e plano de contato são semelhantes e variam entre 45° e 70°, de superfície convexa ou côncava.

Peça nº 922 – 136506-4 (fig. 58)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração rosa. Rocha não é homogênea, apresenta grânulos mais grossos na parte proximal. A face superior é convexa, contém duas retiradas unidirecionais. A face inferior é levemente côncava, o talão natural (1,6 cm) e bulbo proeminente, apresenta uma retirada mais larga que compõe a UTFt abrindo um plano de penetração. A UTFt se localiza na parte meso-distal, retiradas curtas exteriorizam um gume convexo levemente sinuoso, apresenta marcas de utilização. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração é convexo.

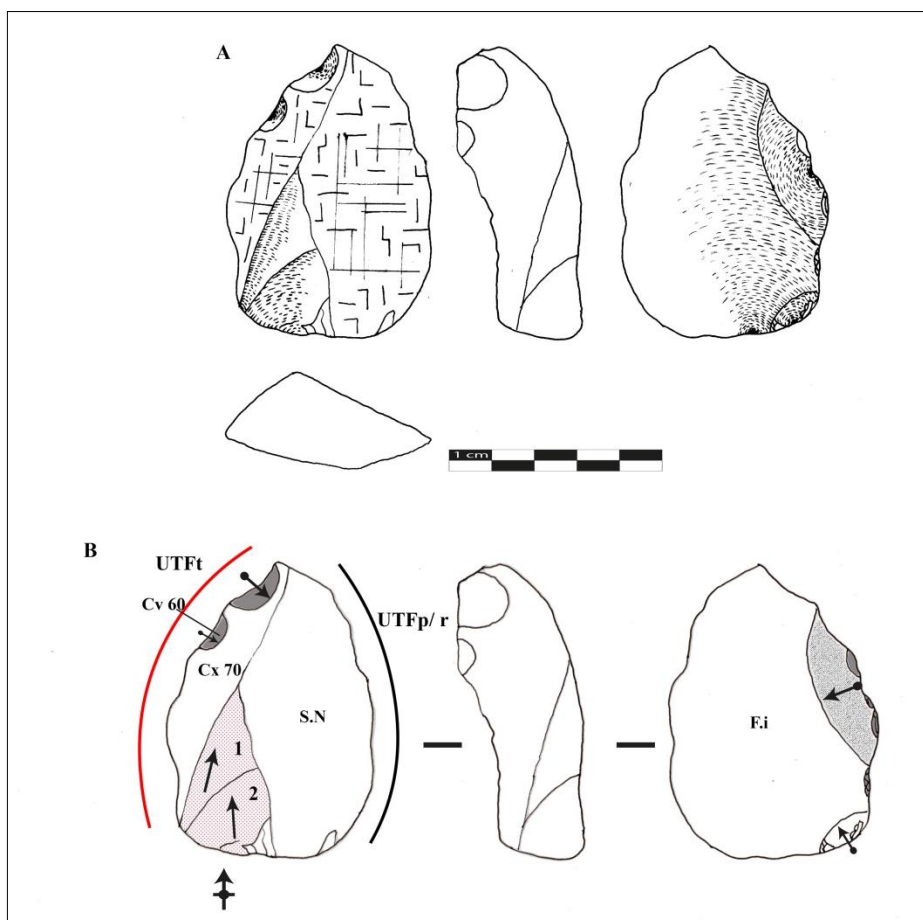


Figura 57: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-

Peça nº 922-136545-1 (fig. 59 – A1; A2)

Instrumento sobre lasca, de matéria-prima arenito silicificado e coloração acinzentada. Possui acúmulo de pátina na superfície e sua face superior apresenta três retiradas curtas. O talão é liso (0,7 cm), o bulbo indeterminado e apresenta acidente do tipo siret. Sua secção transversal é semicircular A UTFt está localizada na parte meso-distal, a delineação do gume é convexa, com marcas de utilização. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 5,5 cm; L=2,5 cm; E= 1,3 cm.

Peça nº 922-136687-2 (fig. 59 – B1; B2)

Instrumento sobre lasca curta, de arenito silicificado e coloração rosácea. Apresenta talão liso, bulbo proeminente e acidente do tipo siret. Não possui retiradas anteriores a debitagem na face superior, sendo plana e com uma convexidade na lateral esquerda devido a quebras. A UTFt está localizada na parte distal e segue por todo o bordo esquerdo, possui gume convexo sinuoso

e marcas de utilização que deixam pequenas retiradas. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração convexo.

Dimensões da peça: C= 2,9 cm; L=2 cm; E=0,7 cm.

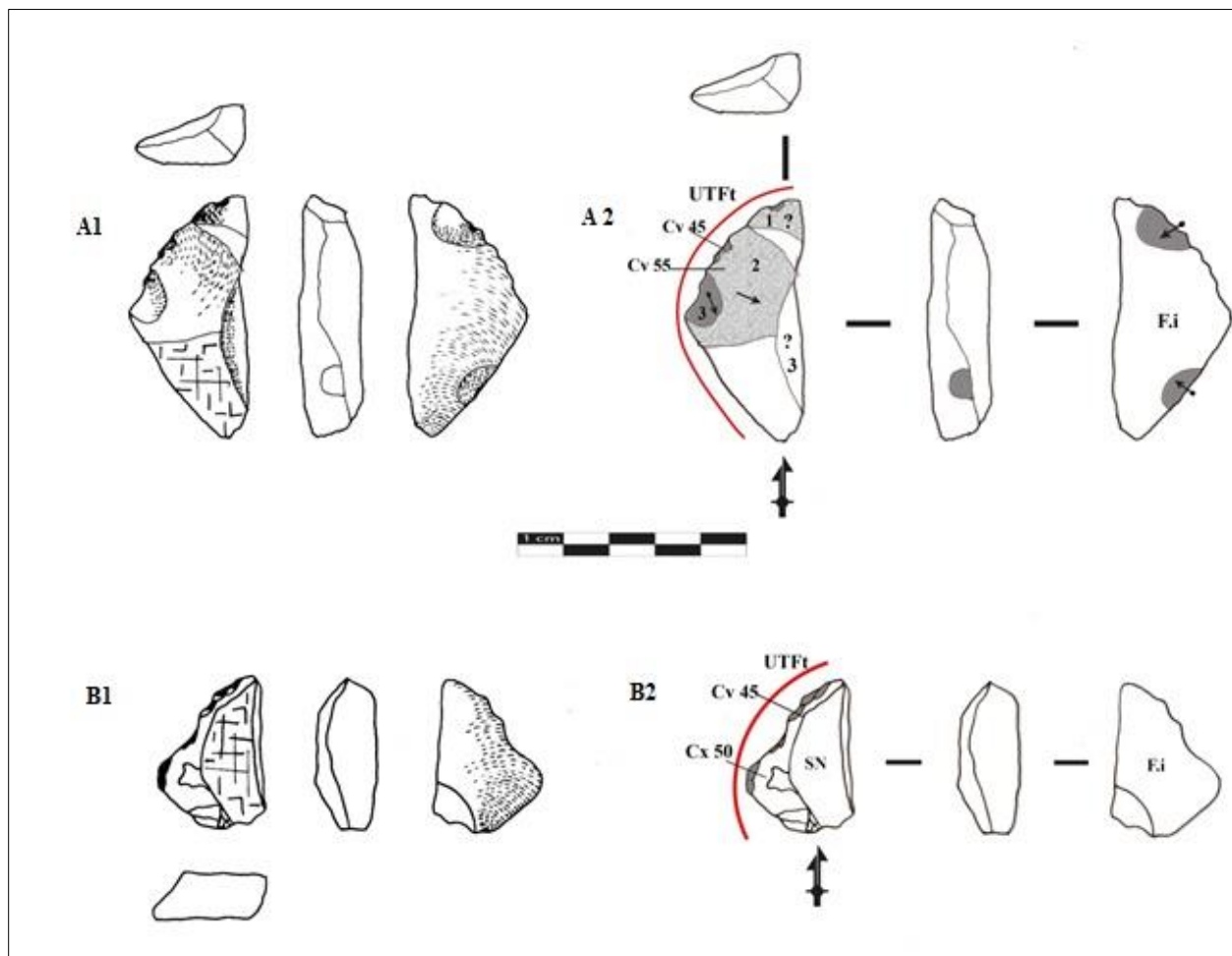


Figura 58: A1 – Desenho convencional; A2 – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136545-1. B1 – Desenho convencional; B2 – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136687-2.

Peça nº 922-136231-6 (fig. 60)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração cinza claro. A face superior é convexa e contém pátina. O talão é natural (0,8 cm) e o bulbo proeminente, possui secção plano-convexa. A UTFt localiza-se na parte meso-proximal, apresenta delineação convexa com retoques curtos e alternantes. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 5,4 cm; L= 3,3 cm; E= 2,2 cm.

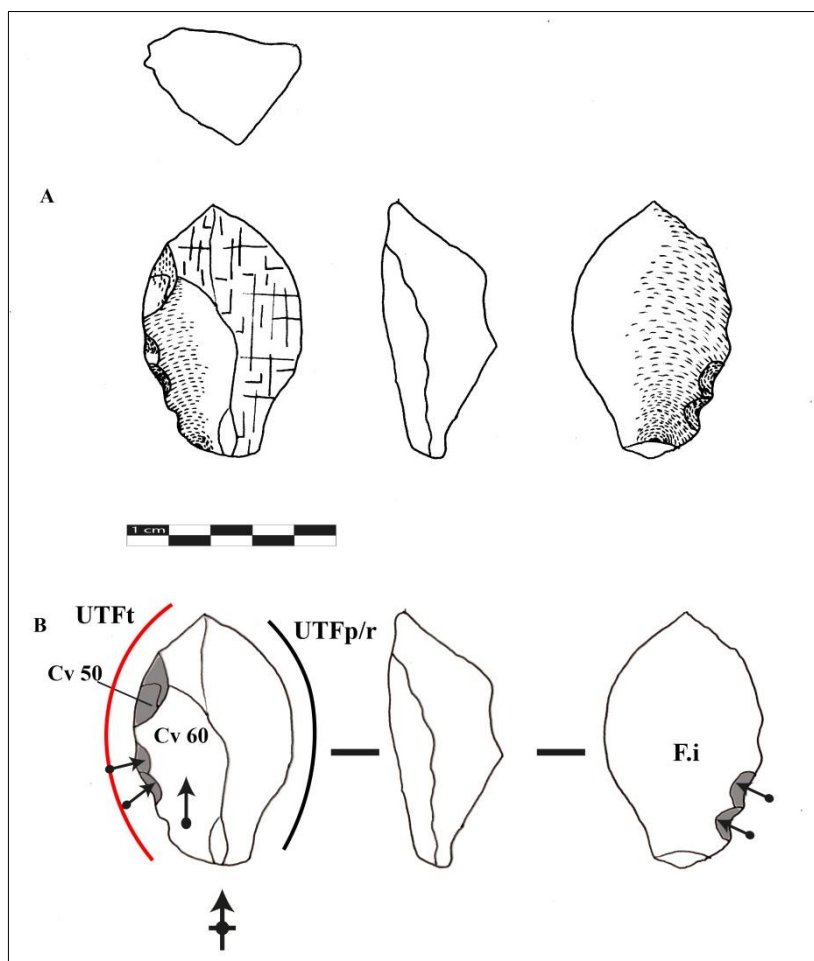


Figura 59: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-136231-6.

- Subgrupo tecnofuncional C III

Composto por duas peças, que apresentam uma ou duas UTFt's, podendo ser contínuas ou adjacentes e se caracterizam por parte proximal abrupta. O plano de penetração apresenta ângulo de 50° à 60° e o plano de contato varia de 45° à 50°.

Peça n° 135866-4 (fig. 61)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração cinza claro. A face superior é levemente convexa, possui pátina em alguns pontos de sua superfície, o talão é natural com espessura de 1,8 cm e o bulbo proeminente. A primeira UTFt, localiza-se na parte distal e se estende pela lateral esquerda até a parte proximal, possui delineação convexa denticulada e duas retiradas mais largas que abrem uma secção que forma o plano de penetração para instalação dos retoques que são curtos e inversos, o plano de contato e o plano de penetração são côncavos.

A segunda UTFt está localizada na parte meso-distal, possui delineação convexa levemente denticulada e retoques curtos e diretos, o plano de contato e o plano de penetração são convexos.

Dimensões da peça: C=5,1 cm; L=6,8 cm; E=1,9 cm.

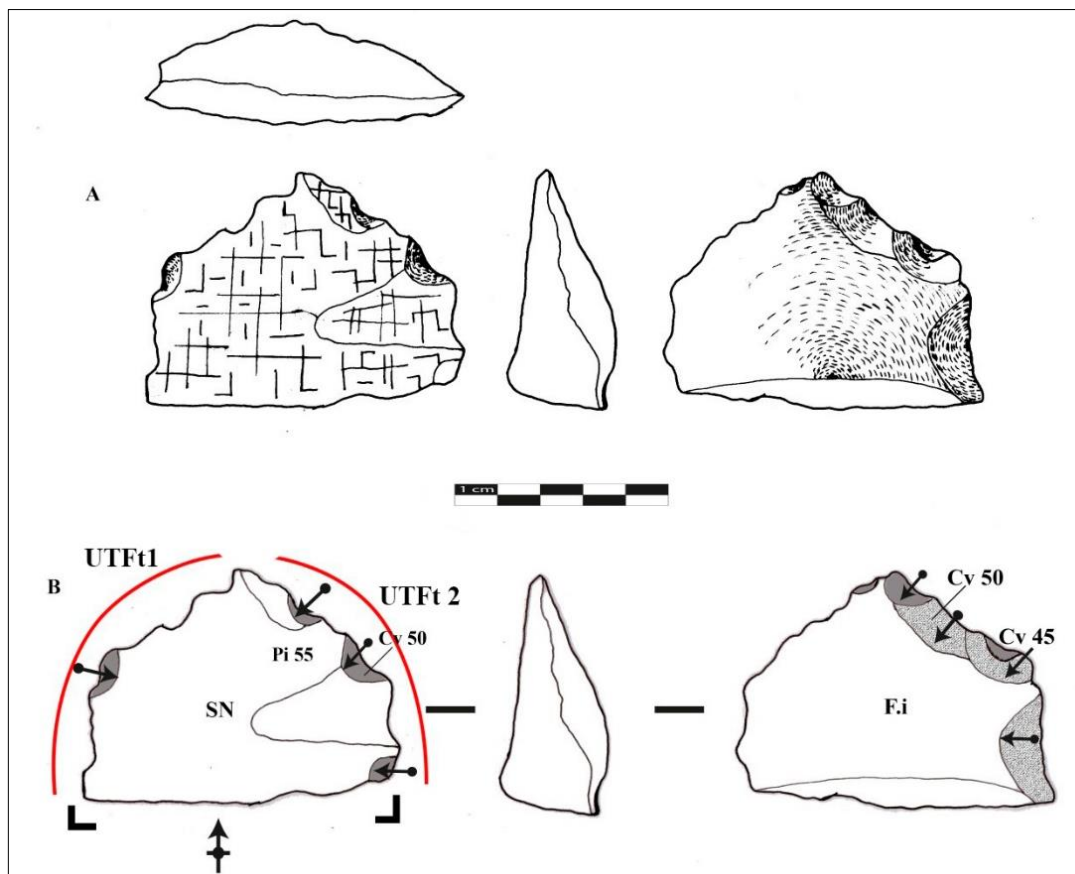


Figura 60: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 135866-4.

Peça n° 922- 136538-7 (fig. 62)

Instrumento sobre lasca, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa. A face superior apresenta retiradas centrípetas anteriores a debitagem e há presença de patina em toda a superfície. O talão é natural de espessura 2,9 cm e apresenta parte proximal abrupta. Na face inferior possui retiradas unidirecionais, bulbo proeminente e acidente de lascamento estilha bulbar. A primeira UTFt, localiza-se na parte distal e se prolonga pela lateral esquerda, o gume é convexo levemente denticulado e os retoques curtos e inversos, o plano de contato e o plano de penetração são côncavos. A segunda UTFt se localiza na parte meso-distal, retiradas maiores formam o gume que possui delineação retilínea, o plano de contato e o plano de penetração são côncavos.

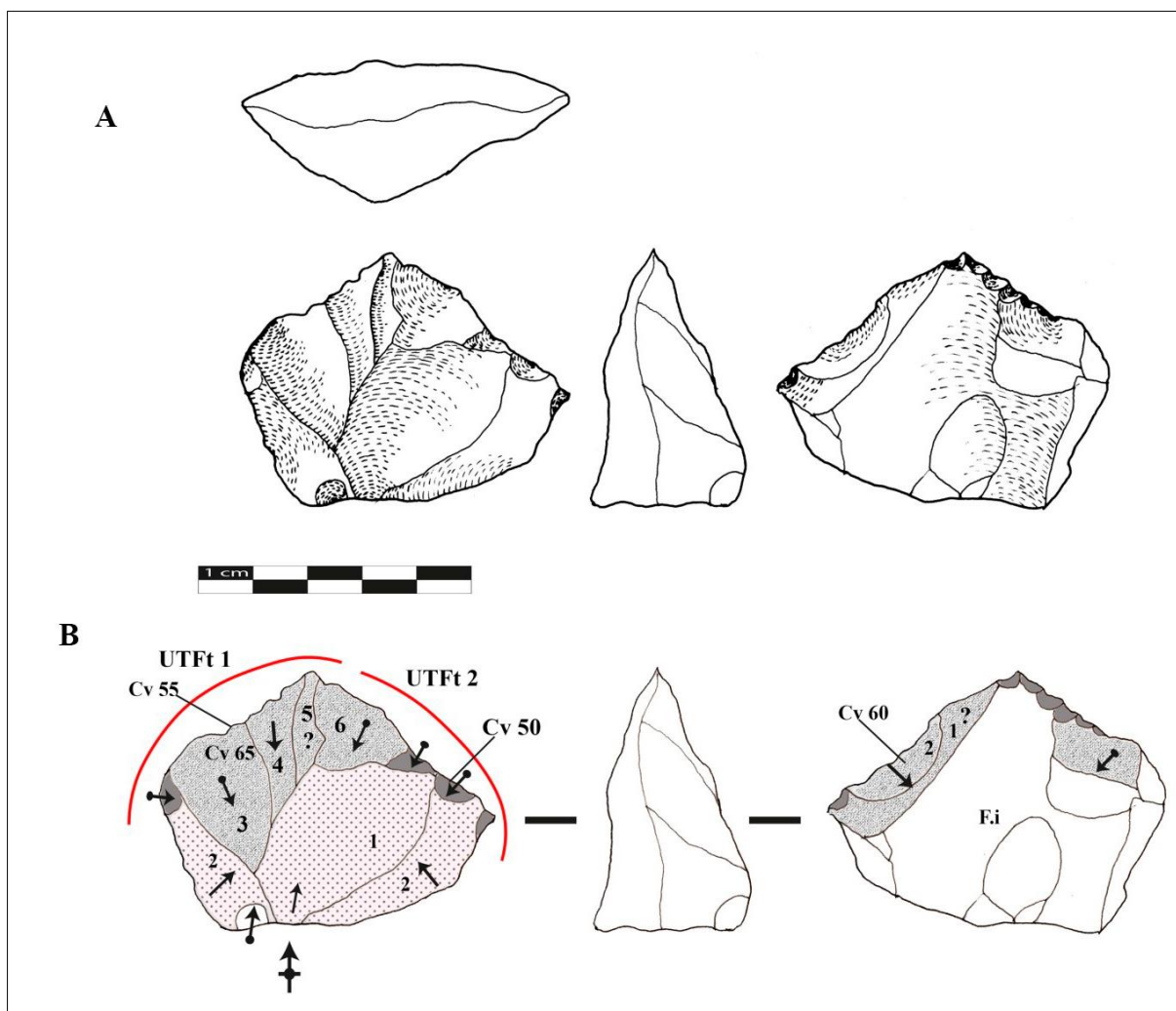


Figura 61: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 –136538-7.

4.2.4 Grupo tecnofuncional com estrutura D – Instrumentos triangulares, com gume localizado na parte mais longa da peça.

Grupo composto por peças de morfologia triangular, são lascas curtas e finas com espessura variando de 0,5 cm à 2,2 cm, apresentam talão natural e possuem um negativo na face superior posterior à debitage. Apresentam perfil simétrico e poucas retiradas anteriores a debitage, podendo ocorrer uma quebra oblíqua. A UTFt localiza-se na parte mais alongada das peças e segue por uma das laterais, geralmente, formando uma ponta que compõe a parte ativa do instrumento. Seis instrumentos fazem parte deste grupo, uma das peças apresenta-se

fragmentada e não será apresentada abaixo. As peças dessa estrutura apresentam as seguintes características:

- Secção plano-convexa ou convexa e levemente côncava
- UTFt retilínea linear, convexa ou côncava
- Pequenas marcas de utilização, formando micro retiradas

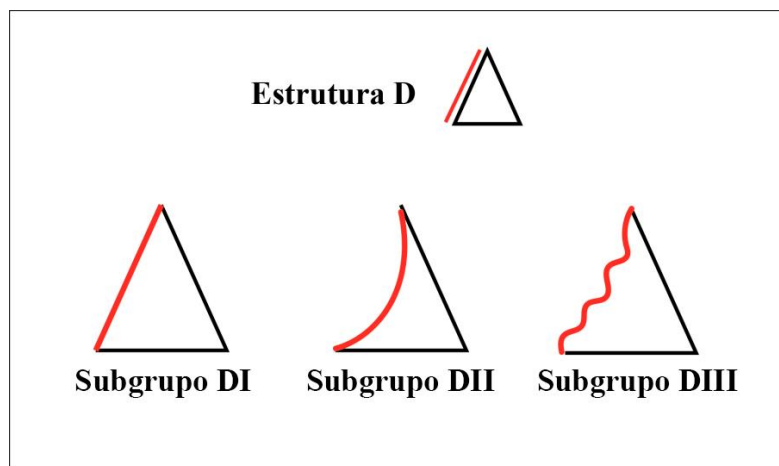


Figura 62: Subgrupos com estrutura D. Subgrupo DI: Retilínea; subgrupo DII: Côncava; subgrupo DIII: Denticulada.

- Subgrupo tecnofuncional D I

Grupo caracterizado por três peças cujo suporte é uma lasca fina em toda sua extensão, com UTFt retilínea linear. São instrumentos sobre lasca, com face superior modificada por uma retirada posterior a debitagem. Os ângulos do plano de penetração e do plano de contato são semelhantes com valores variando de 40° à 65° e superfície plana ou convexa.

Peça N° 922-136291-2 (fig. 64)

Instrumento sobre lasca, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa. Foi obtido por percussão direta com percutor duro, sua face superior contém uma retirada posterior a debitagem que deixou a lasca mais fina, o talão é natural (1,5 cm) e o bulbo proeminente. Apresenta UTFt de delineação retilínea linear, localizada na parte meso-distal com retoques curtos e inversos. O plano de contato possui superfície côncava e o plano de penetração superfície plana.

Dimensões da peça: C = 6,4 cm; L = 5 cm; E = 1,5 cm.

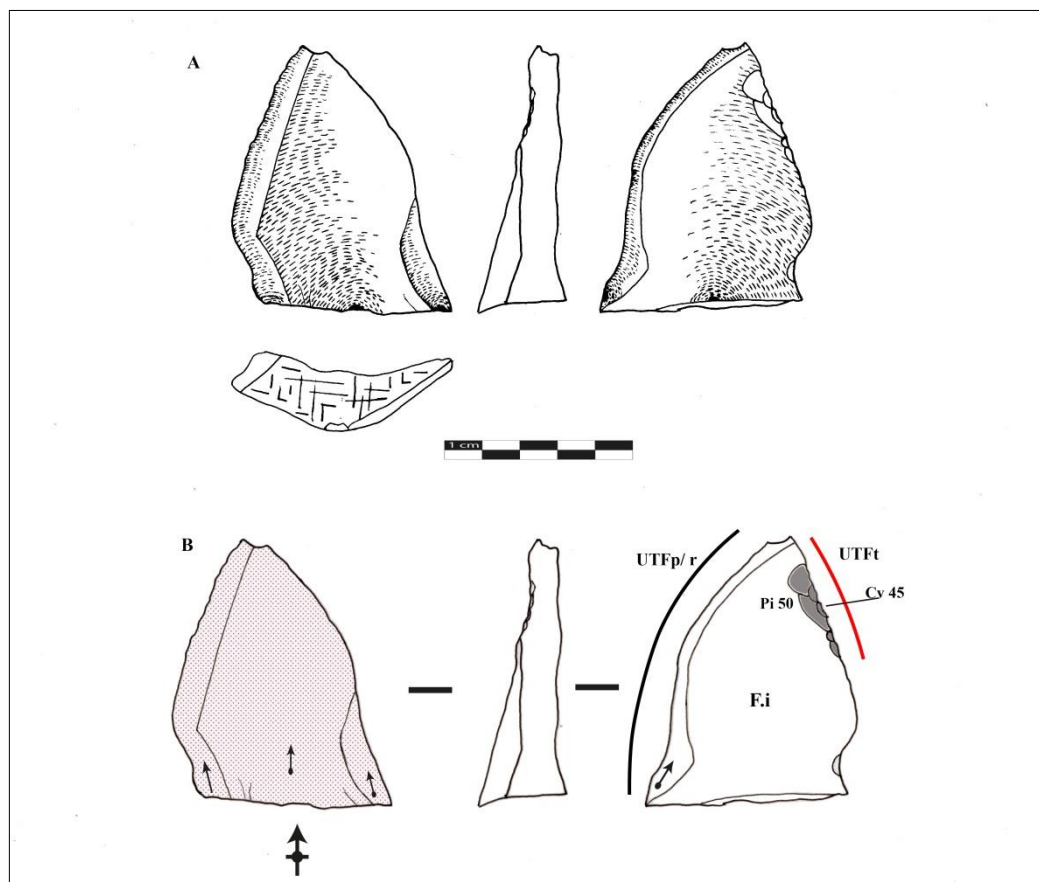


Figura 63: A - Desenho convencional da peça n° 922-136291-2, B- Desenho de esquema diacrítico.

Peça n° 922 – 136209 (fig. 65)

Instrumento sobre lasca curta e fina, de arenito silicificado e coloração marrom. A face superior apresenta um negativo de retirada posterior à debitagem. O talão é natural (0,3 cm) e o bulbo proeminente. Apresenta uma quebra oblíqua na lateral esquerda. A UTF't localiza-se na parte mesial e segue por toda a lateral direita, possui delineação retilínea linear e marcas de utilização. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 5,1 cm; L=4,9 cm; E= 0,5 cm.

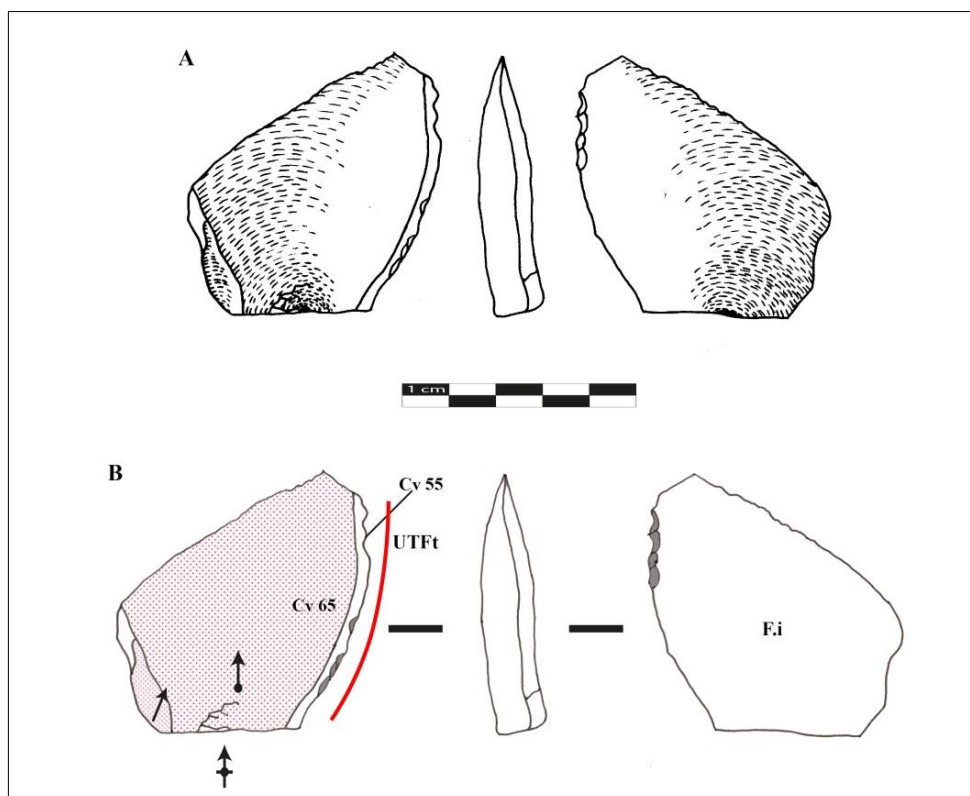


Figura 64: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136209.

Peça n° 922-136538-9 (fig. 66)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração rosa. A face superior apresenta um grande negativo, uma lasca retirada de outra lasca. Apresenta talão natural medindo 1,9 cm, bulbo proeminente e secção transversal triangular. A UTFt está localizada na parte distal e se estende pela lateral esquerda, possui gume retilíneo linear e pequenas retiradas de utilização. O plano de penetração é plano e o plano de contato côncavo.

Dimensões da peça: C= 5,6 cm; L= 6,5 cm; E = 1,8 cm.

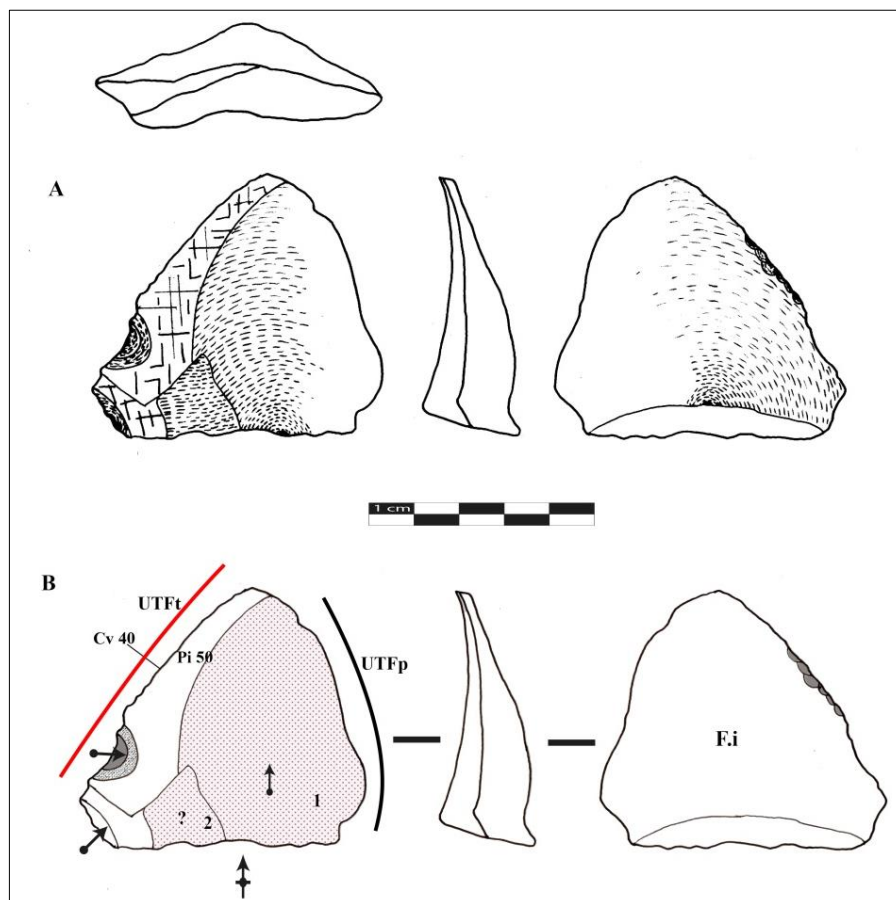


Figura 65: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136538-9.

- Subgrupo tecnofuncional D II

Composto por uma peça, instrumento sobre lasca fina com UTFt côncava. Apresenta retiradas bidirecionais anteriores à debitagem e uma quebra oblíqua na parte proximal. O plano de penetração e o plano de contato contêm ângulos de 50° e 45° respectivamente.

Peça n° 922-136299-2 (fig. 67)

Instrumento sobre lasca, de matéria-prima arenito silicificado e coloração amarronzada, apresentando pouco volume. Na face superior, contém uma sequência de retiradas bidirecionais anteriores à debitagem. O talão possui uma quebra e o bulbo é bem marcado. A face inferior não contém retiradas e é levemente curva. A UTFt está localizada na parte distal, é côncava e levemente denticulada, apresenta uma retirada que abre uma secção, formando o plano de

penetração para instalação dos retoques que são curtos e paralelos, o plano de contato e o plano de penetração são côncavos. Possui uma quebra oblíqua na parte distal e perfil sinuoso.

Dimensões da peça: C=5,2; L=5,8 cm; E=0,9 cm.

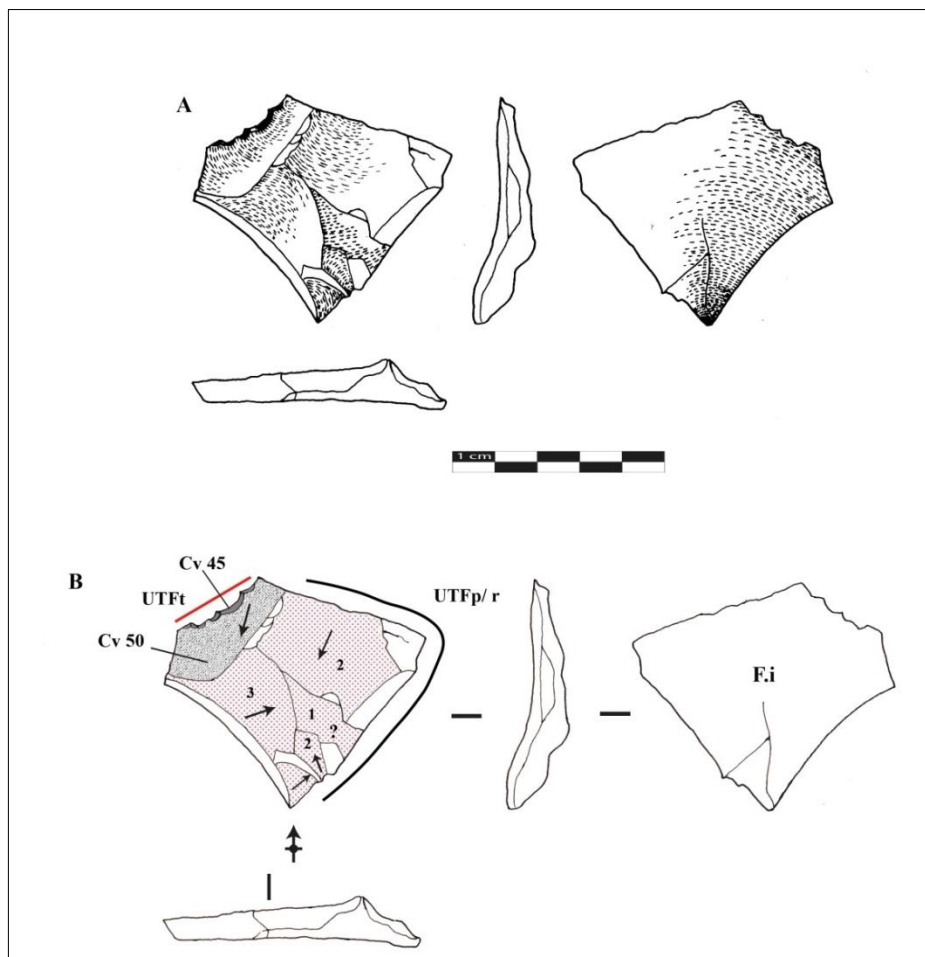


Figura 66: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 –136299-2.

- Subgrupo tecnofuncional D III

Caracterizado por dois instrumentos sobre lascas finas com UTFt de delineação retilínea levemente denticulada, uma ponta formada na parte mais alongada compõe a UTFt. Uma peça apresenta-se fragmentada na parte proximal e não está descrita abaixo.

Peça n° 922 – 136260-3 (fig. 68)

Instrumento sobre lasca pouco espessa, de arenito silicificado e coloração rosa. Possui uma retirada anterior à debitage na diagonal da peça que compõe a UTFp. O talão é natural, o bulbo proeminente e sua secção transversal é triangular. A UTFt localiza-se na parte latero-

distal esquerda, com delineação retilínea levemente denticulada e retoques curtos e paralelos. O plano de penetração é convexo e o plano de contato côncavo.

Dimensões da peça: C= 6 cm; L= 3,2 cm; E = 1,9 cm.

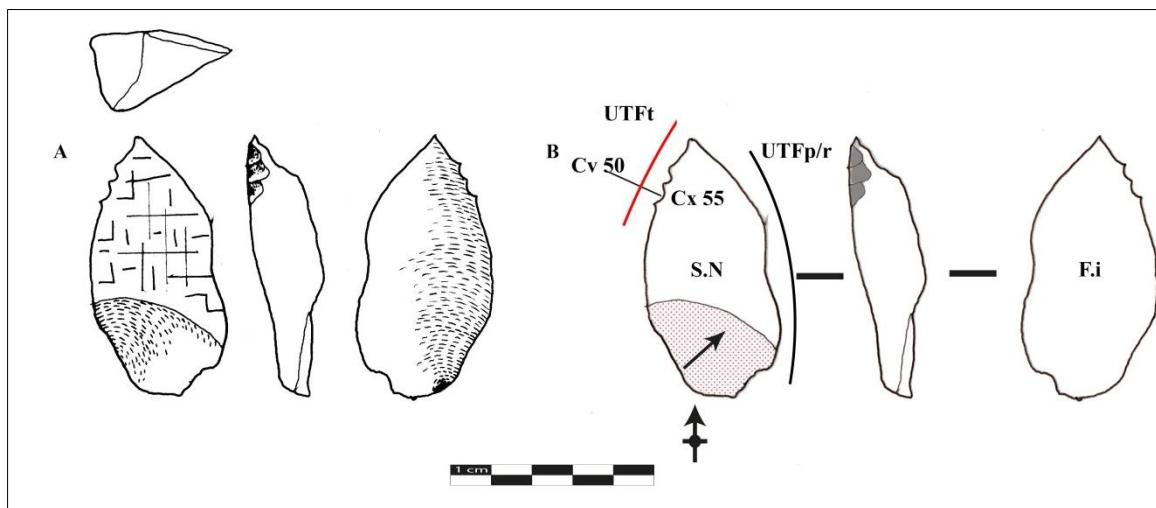


Figura 67: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922 – 136260-3.

4.2.5 Grupo Tecnofuncional com Estrutura E: Instrumentos não cortantes com UTFt arredondada

Esse grupo é formado por peças de morfologias variadas, semicircular, triangular e retangular. O critério morfológico não parece ser normatizado nessa categoria de instrumentos. São lascas e blocos curtos e espessos com UTFt não cortante e contínua, de espessura que varia entre 2,4 cm e 6,1 cm e duas peças comportam duas UTFt's opostas. Possui bordos arredondados e algumas peças apresentam marcas de polimento. Os instrumentos que compõem esse grupo apresentam as seguintes características:

- Secção transversal semicircular ou retangular;
- Parte preensiva composta por quebras naturais;
- UTFt com delineação convexa ou retilínea linear;
- A UTFt apresenta marcas de utilização que deixam pequenas quebras nas peças, formando um craquelado na superfície, com aspecto de esmagamentos;
- Superfície irregular elipsoide;

Não apresentam modificações na face superior, sem negativos anteriores presentes contendo apenas algumas quebras naturais que deixam nervuras na face superior. É importante salientar que o arredondamento e/ou polimento estão presentes apenas nas bordas das UTFt's, não sendo identificados nas nervuras das faces superiores das peças, quando presentes. Dois instrumentos possuem retiradas na face inferior, de orientação bidirecional. As marcas de utilização deixam aspecto de picoteado/esmagamentos na superfície, geralmente nas laterais.

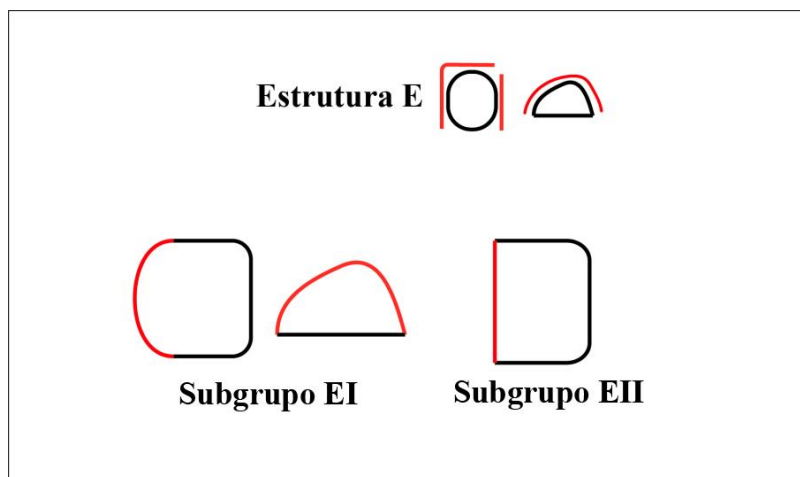


Figura 68: Subgrupos com estrutura E. Subgrupo EI: convexa sinuosa; subgrupo DII: retilínea.

- Subgrupo tecnofuncional E I

Formado por três peças com gume convexo localizado na parte mais longa das peças, que segue por uma das laterais. Apresentam uma ou até duas partes abruptas, a face superior contém nervuras e pouca, ou nenhuma retirada, quando ocorrem, são retiradas isoladas ou de orientação bidirecional. A face inferior também apresenta pouca modificação, não alterando o aspecto plano ou levemente convexo da sua superfície. Os ângulos do plano de contato e do plano de penetração variam pouco, de 50° à 80°, porém suas superfícies apresentam-se mais diversas, podendo ser côncavas, planas ou convexas. Os instrumentos seguem descritos abaixo:

Peça nº 922-136204-10 (fig. 70)

Instrumento sobre lasca de arenito silicificado e coloração rosácea. A face superior possui uma retirada que forma uma concavidade. O talão é liso, o bulbo marcado e a lateral direita é abrupta. A apresenta retiradas bidirecionais na face inferior. A UTFt localiza-se na parte distal e se estende por toda a lateral esquerda, possui delineação convexa sinuosa, o plano de contato é convexo e o plano de penetração côncavo.

Dimensões da peça: C= 6,2 cm; L= 5,6 cm; E= 2,8 cm.

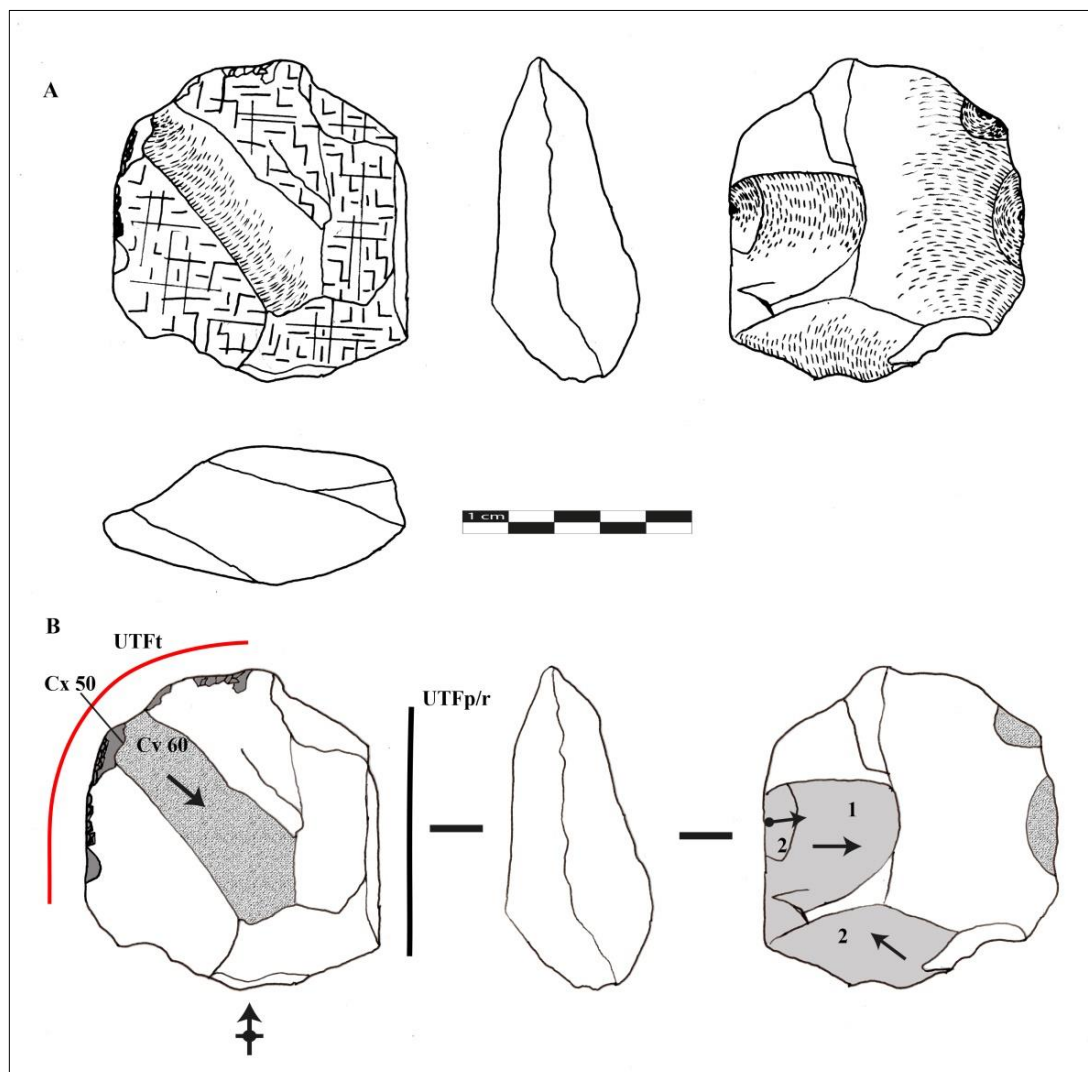


Figura 69: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136204-10.

Peça nº 922-135585-4 (fig. 71)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração cinza. A rocha não é homogênea, apresentando impurezas. A face superior possui quebras naturais e sua secção é convexa-côncava. A UTFt localiza-se na parte meso-distal, possui delineação convexa sinuosa e marcas de utilização que formam um aspecto craquelado, como esmagamentos por todo o bordo esquerdo. O plano de penetração e o plano de contato são convexos.

Dimensões da peça: C = 9 cm; L = 7,1 cm; E = 6,1 cm.

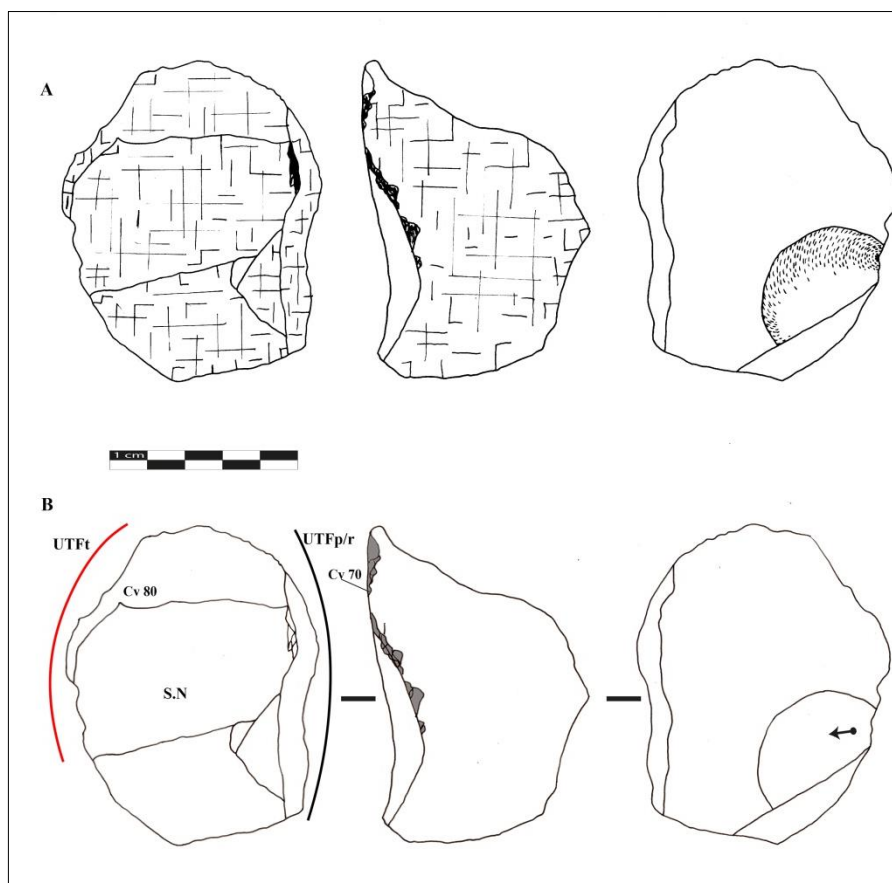


Figura 70: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-135585-4.

Peça n° 922 – 136502-2 (fig. 72)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração rosa. Rocha não é homogênea, contém impurezas em alguns pontos. A face superior é convexa e possui pequenas retiradas isoladas, as retiradas isoladas também são identificadas em sua face inferior. Apresenta secção bi-convexa e lateral direita abrupta. A UTFt é contínua e se localiza na parte apical, seguindo pela lateral esquerda, com delineação convexa e marcas de utilização que deixam um brilho de polimento nos bordos. A peça ainda apresenta aspecto de craquelado na superfície do plano de penetração. O plano de contato é convexo o plano de penetração côncavo.

Dimensões da peça: C=5,7; L= 5,3; E = 2,4 cm.

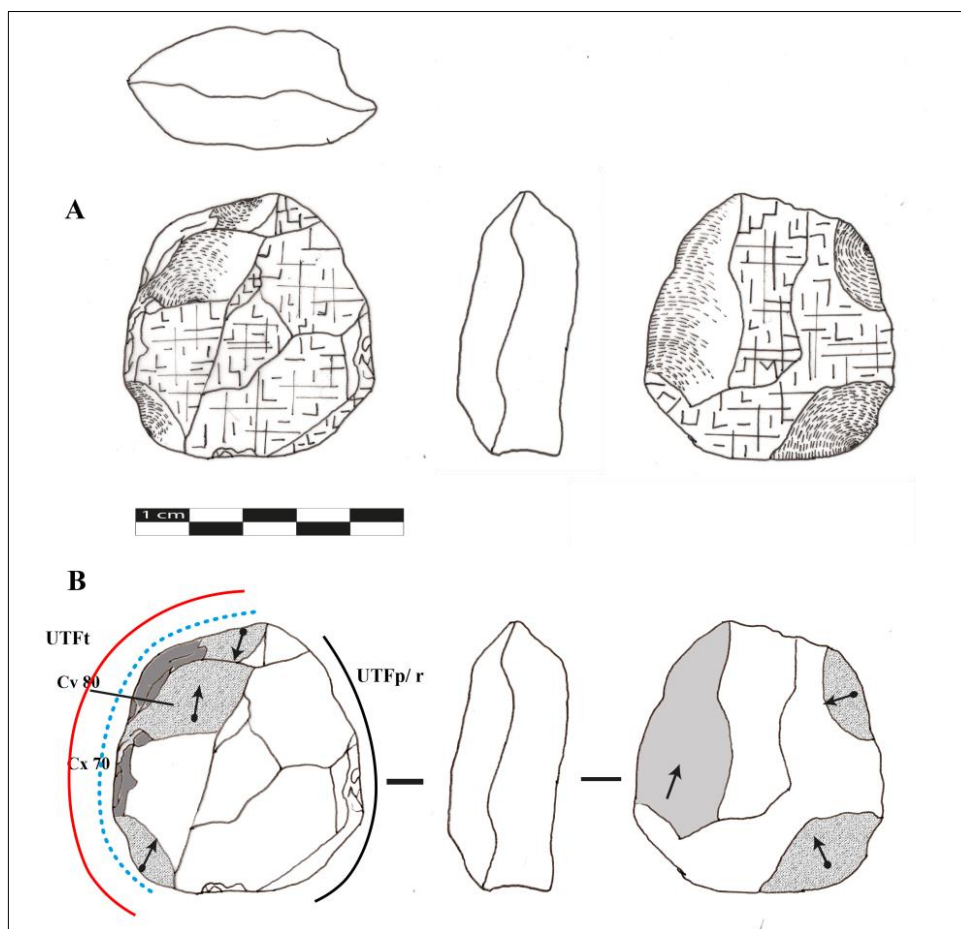


Figura 71: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-136502-2

Peça n° 922- 136525-3 (fig. 73)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração rosa. A face superior é convexa, contém pátina em toda a superfície e apresenta nervuras naturais. O talão é liso (2,7cm) e o bulbo proeminente. A UTFt é convexa contínua, localiza-se na parte distal e segue pelas duas laterais da peça, apresentando marcas de utilização que deixam um aspecto de esmagamento nos bordos e ainda contém traços de polimento na lateral direita do gume. O plano de penetração é plano e o plano de contato convexo.

Dimensões da peça: C= 4,7 cm; L= 6,3 cm; E= 3,5 cm.

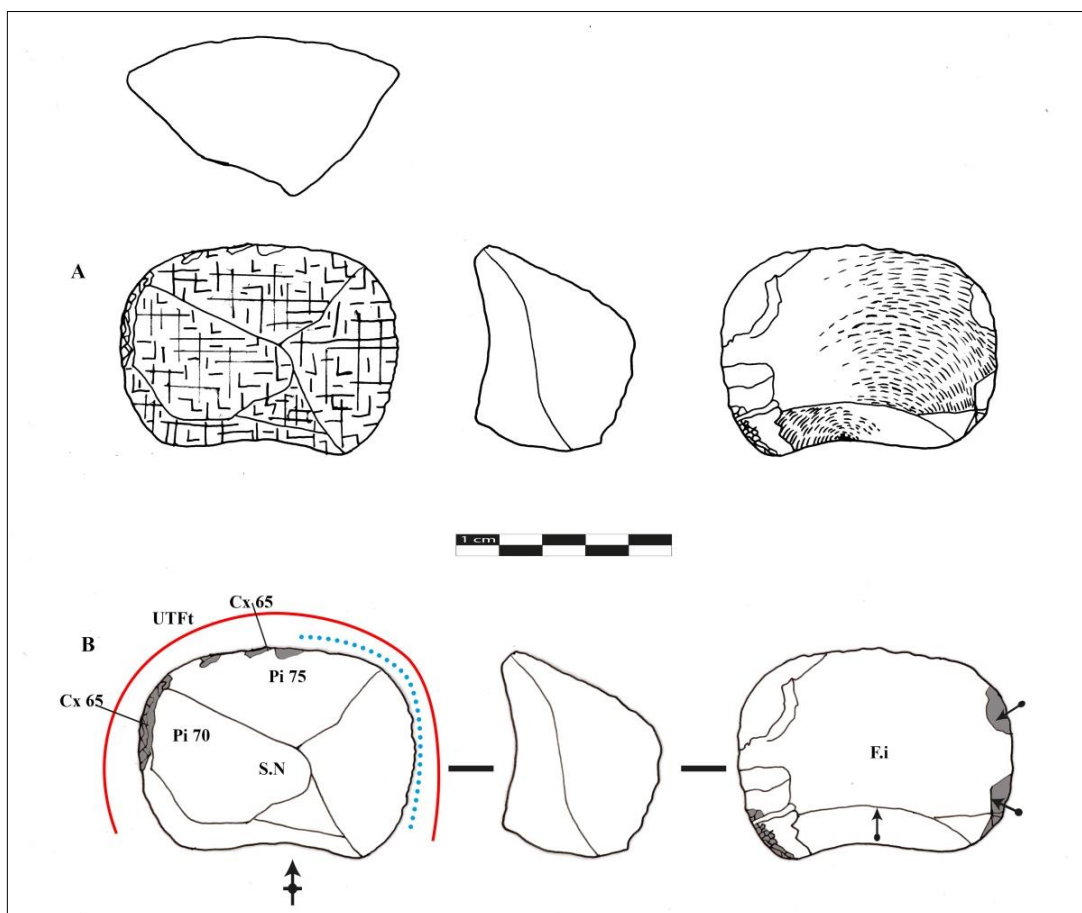


Figura 72: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-136525-3.

- Subgrupo tecnofuncional E II

Grupo formado por duas peças que apresentam duas UTFt's opostas, de delineação retilínea linear. A face inferior não é modificada, apresentando apenas nervuras naturais. Os ângulos do plano de contato e do plano de penetração variam de 50° à 75°.

Peça n° 922-136260-6 (fig. 74)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração acinzentada. A face superior é convexa e não contém retiradas, a face inferior é côncava. A UTFt 1 localiza-se na parte apical, possui gume retilíneo linear, contendo marcas de esmagamentos que deixam aspecto de craquelado na superfície da peça, decorrentes da utilização, o plano de contato é côncavo e o plano de penetração é convexo. A UTFt 2 se localiza na parte mesial direita, apresenta gume

retilíneo linear, formado por marcas de utilização que deixam aspecto de esmagamento na face superior da peça. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração convexo.

Dimensões da peça: C = 6,2 cm; L = 5,5 cm; E = 3,1 cm.

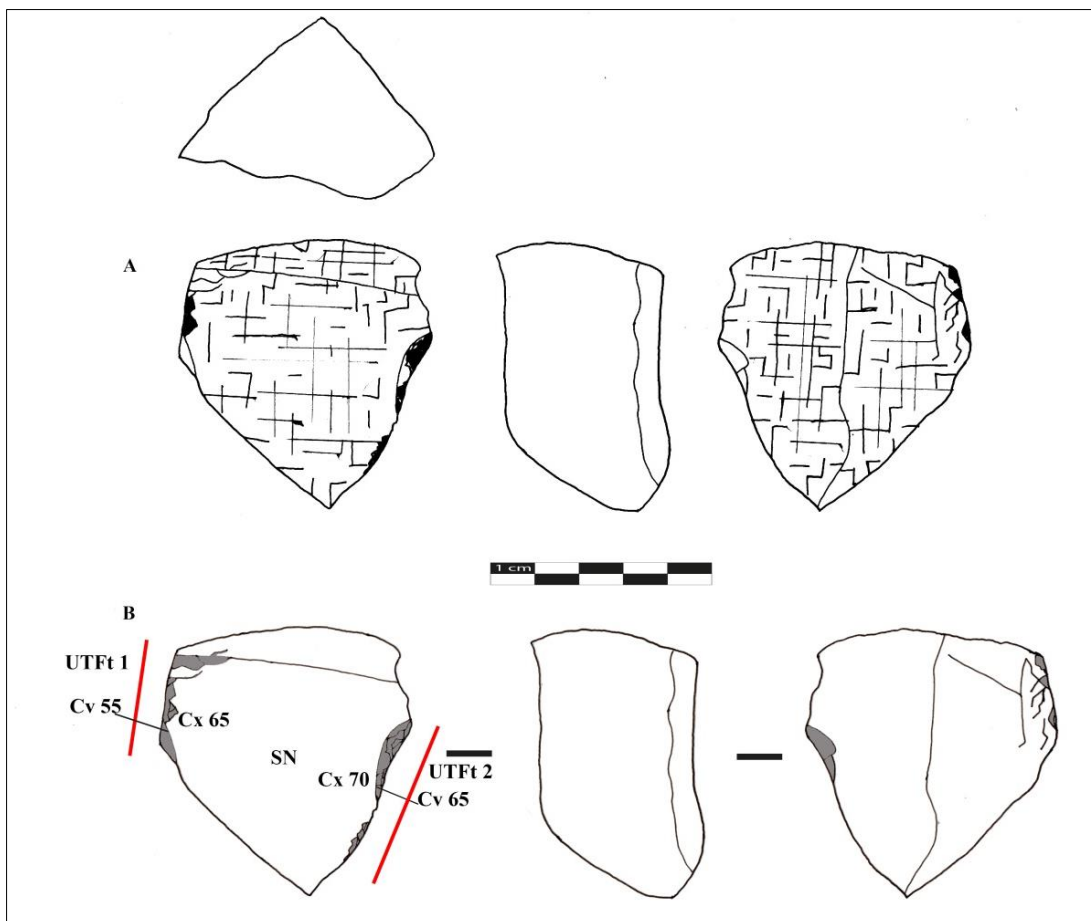


Figura 73: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922- 136260-6.

Peça nº 922-135838-19 (fig. 75)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração cinza claro. Peça não apresenta talão e contém uma quebra natural na parte proximal. Possui duas UTFt's e face superior natural, sem modificações. A face inferior apresenta duas retiradas isoladas e marcas de quebras. Sua lateral direita é abrupta e secção transversal trapezoidal. A UTFt 1 localiza-se na parte distal e apresenta delineação retilínea linear com marcas de uso, em forma de esmagamentos que deixaram pequenas quebras, dando um aspecto de craquelado. O plano de penetração e o plano de contato são convexos. A segunda UTFt está localizada na parte onde seria o talão e foi confeccionada após quebra, duas retiradas na face inferior formam o plano de penetração,

possui delineação retilínea linear, contendo marcas de utilização no bordo com um aspecto de craquelado. O plano de penetração e o plano de contato são convexos.

Dimensões da peça: C= 5,3 cm; L= 8,2 cm; E= 2,7 cm.

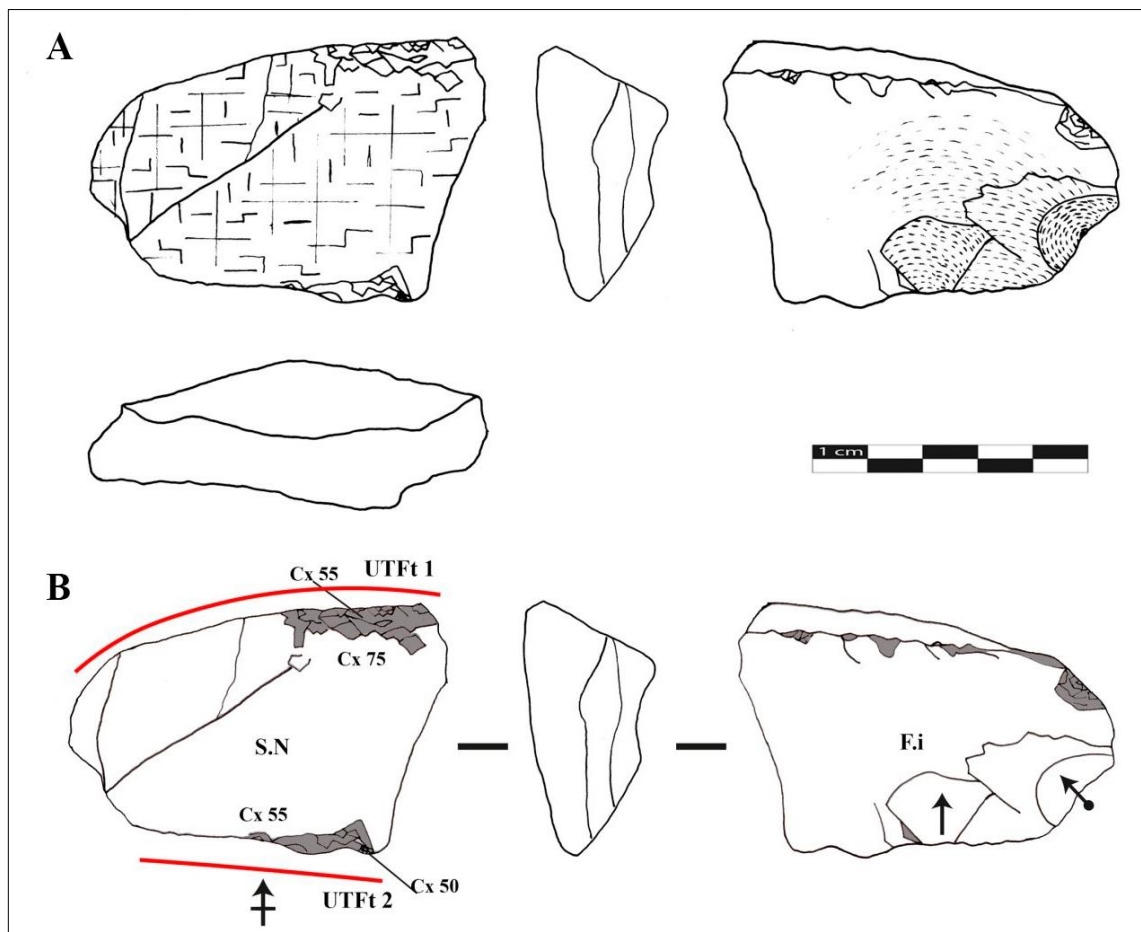


Figura 74: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n° 922-135838-19.

4.2.6 Grupo tecnofuncional F – Instrumentos grandes e espessos de morfologia retangular.

Grupo composto por quatro peças com morfologia retangular ou trapezoidal. São instrumentos grandes e espessos com comprimento variando entre 11,3 cm e 12,6 cm e largura entre 8,2 cm e 9,3 cm, apresentando algumas modificações na face superior, com retiradas unidirecionais. Algumas retiradas mais longas compõem a parte preensiva das peças.

A procura por um volume específico de secção plano-convexa que comporte uma ou mais UTFt's são critérios buscados para esses instrumentos. O gume localiza-se na parte mais

alongada das peças, geralmente, e apresenta delineação convexa sinuosa ou denticulada. Há uma presença de retoques e retiradas que formam o plano de penetração para delineamento da parte cortante, mas essas retiradas não modificam a estrutura volumétrica das peças no geral. Quando os suportes são lascas, estas apresentam retiradas anteriores a debitagem, são lascas longas e espessas com até três retiradas de orientação unidirecional. As características principais das peças com estrutura F são:

- Volumes grandes e espessos;
- Apresentam secção plano-convexa ou convexa e levemente convexa;
- Apresentam uma ou até três partes abruptas;
- Gume com delineação denticulada ou convexa sinuosa;
- UTFt geralmente localizada na extremidade mais longa ou nas laterais.

De acordo com as características funcionais presentes no grupo, identificamos dois subgrupos:

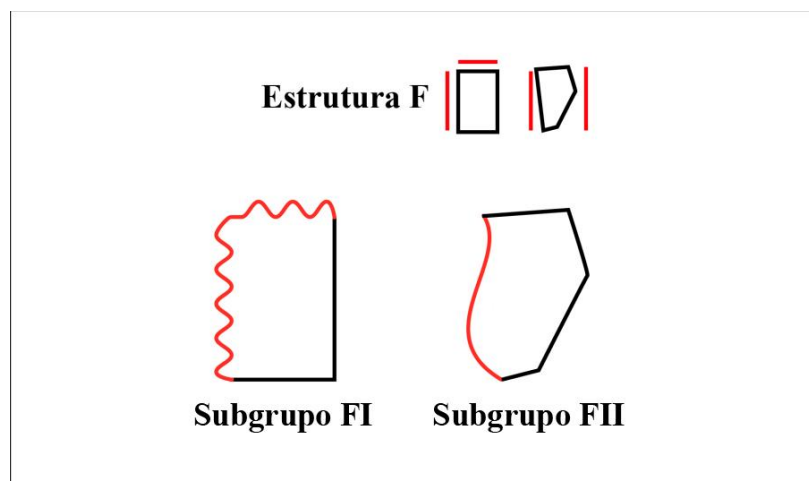


Figura 75: Subgrupos com estrutura F. Subgrupo FI: Denticulada; subgrupo FII: Convexa sinuosa.

- Subgrupo tecnofuncional F I

Formado por três peças com UTFt's denticuladas localizadas na parte mais longa da peça. Apresentam pouca modificação, apenas retiradas para instalação do gume, e em duas das peças as retiradas também compõem a parte preensiva. Os ângulos do plano de contato e plano de penetração são semelhantes, variam de 50° à 80°, estes são côncavos ou convexos.

Peça nº 136521-4 (fig. 77)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração rosa. Apresenta uma maior exploração do bloco, com retiradas bidirecionais na face superior e secção plano-convexa. Possui patina na face inferior e não contém retiradas. As lascas retiradas do bloco apresentam, provavelmente, bulbo proeminente. A UTFp é formada por duas retiradas mais longas e a parte basal é abrupta. A UTFt se localiza na parte apical, retiradas curtas exteriorizam um gume denticulado que apresenta retoques curtos e diretos, o plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 11,3 cm; L= 9,2 cm; E= 3,9 cm.

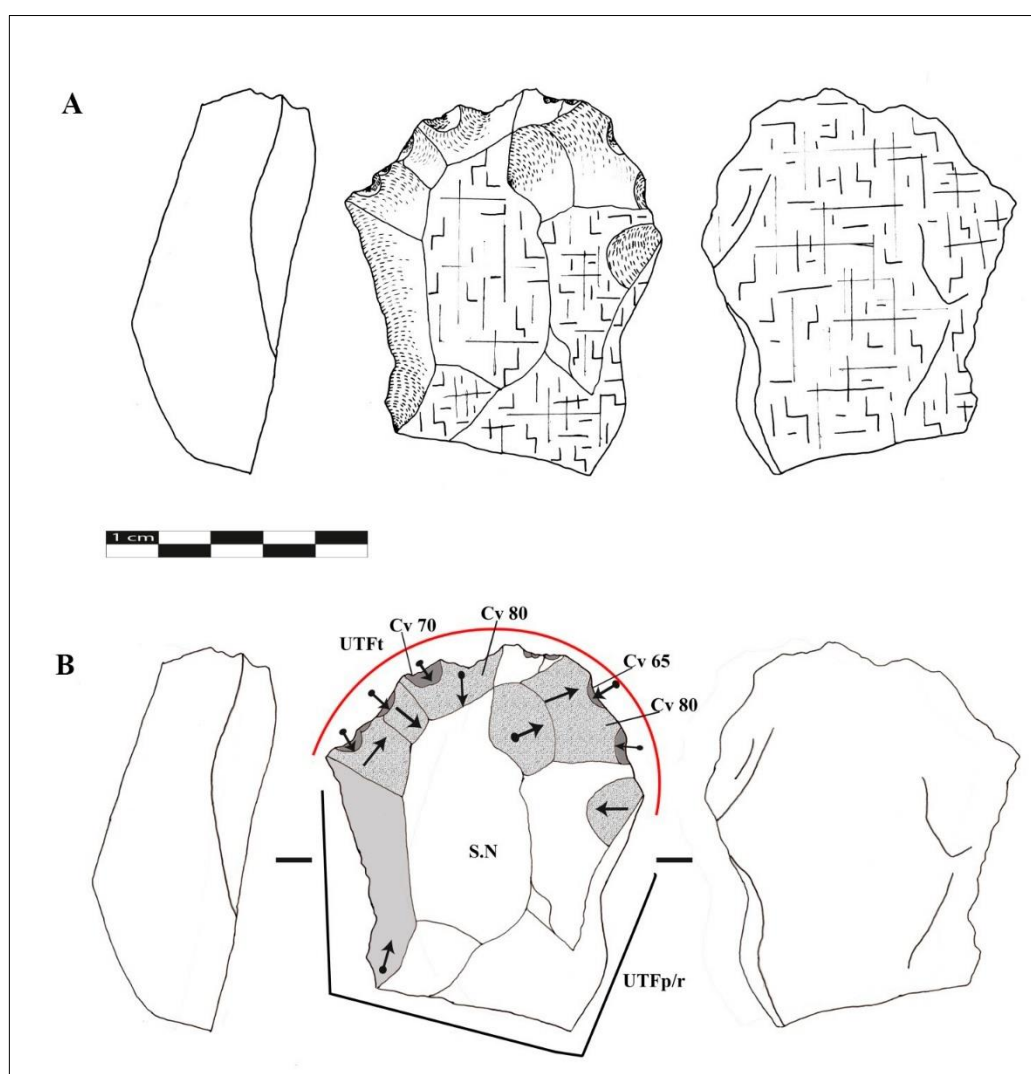


Figura 76: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº 922-136521-4.

Peça n° 922-136546-3 (fig. 78)

Instrumento sobre bloco, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa. Apresenta pátina em toda sua superfície, com acúmulo (incrustações) na face superior, sua face inferior é levemente convexa e não possui retiradas. A UTFt estende-se por todo o bordo esquerdo e apresenta delineação convexa denticulada, retiradas mais largas e longas abrem uma secção que forma o plano de penetração para posterior instalação dos retoques, que são longos e diretos, o plano de penetração e o plano de contato são côncavos. A estrutura da rocha não é homogênea, possui impurezas por toda a lateral direita, uma quebra forma uma concavidade na parte apical.

Dimensões da Peça: C= 9,9 cm; L=7,2 cm; E=3,1 cm.

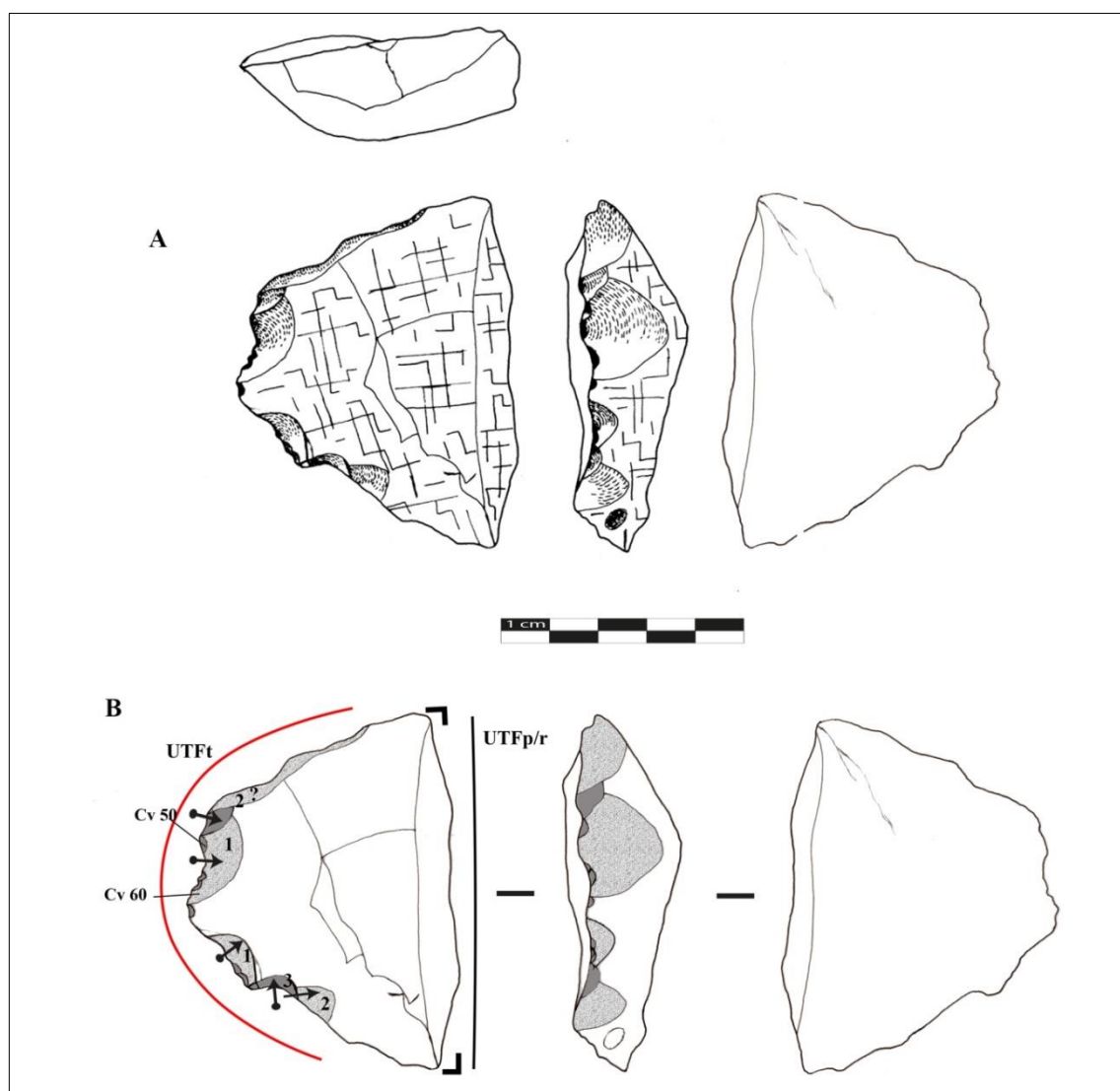


Figura 77: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136546-3.

Peça nº 922-136538-8 (fig. 79)

Instrumento sobre lasca transbordante, de arenito silicificado e coloração acinzentada. Possui uma retirada anterior a debitagem, que compõe a parte preensiva. A face inferior apresenta pátina, sem retiradas, o talão é ausente, devido à quebra. Na parte proximal, contém uma quebra oblíqua. A UTFt localiza-se na lateral esquerda, possui delineação convexa levemente denticulada, retoques curtos e marcas de utilização. O plano de contato é côncavo e o plano de penetração é convexo.

Dimensões da peça: C = 9,1 cm; L = 7,7 cm; E = 2,8 cm.

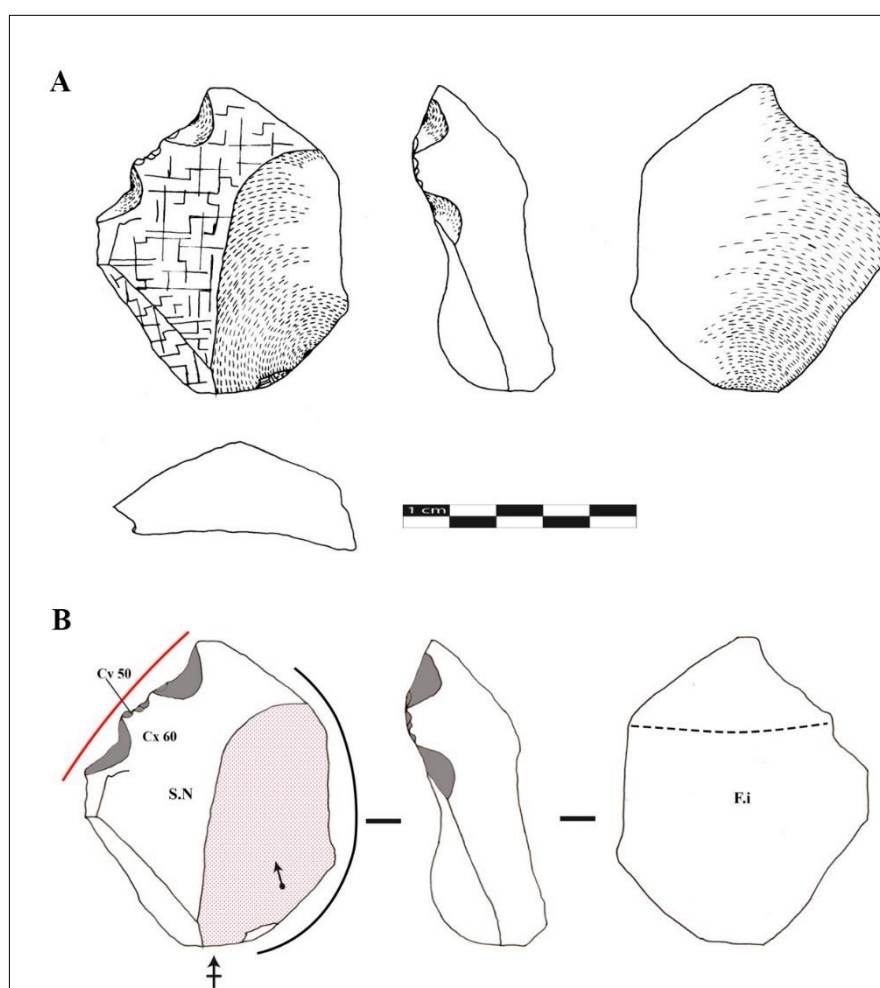


Figura 78: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça nº922 – 136538-8.

- Subgrupo tecnofuncional F II

Esse grupo é composto por duas peças, representado por instrumentos sobre lascas que comportam duas UTFt's de delineação convexa sinuosa ou retilínea linear. Essas peças apresentam a face superior quase totalmente modificada por retiradas anteriores à debitação, o talão natural e o bulbo proeminente. Os ângulos do plano de contato e do plano de penetração apresentam pouca variação, com valores de 50° à 65° e superfície côncava ou convexa.

Peça nº 922 – 136545-2 (fig. 80)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração cinza claro. Possui pátina na face inferior e uma sequência de três retiradas, em um dos negativos não é possível estabelecer a direção. A face superior apresenta retiradas unidirecionais. O Talão é natural (1,5 cm) e o bulbo proeminente. A UTFt 1 localiza-se na parte meso-distal esquerda, possui delineação convexa sinuosa com retiradas largas (na face inferior) e marcas de utilização. O plano de penetração e o plano de contato são côncavos. A UTFt 2 localiza-se na parte mesial e segue pela lateral direita, apresenta gume retilíneo linear, com marcas de utilização que formam um aspecto de craquelado, com esmagamentos na face superior. O plano de penetração é côncavo e o plano de contato convexo.

Dimensões da peça: C = 10,4 cm; L 9,9 cm; E = 3,6 cm.

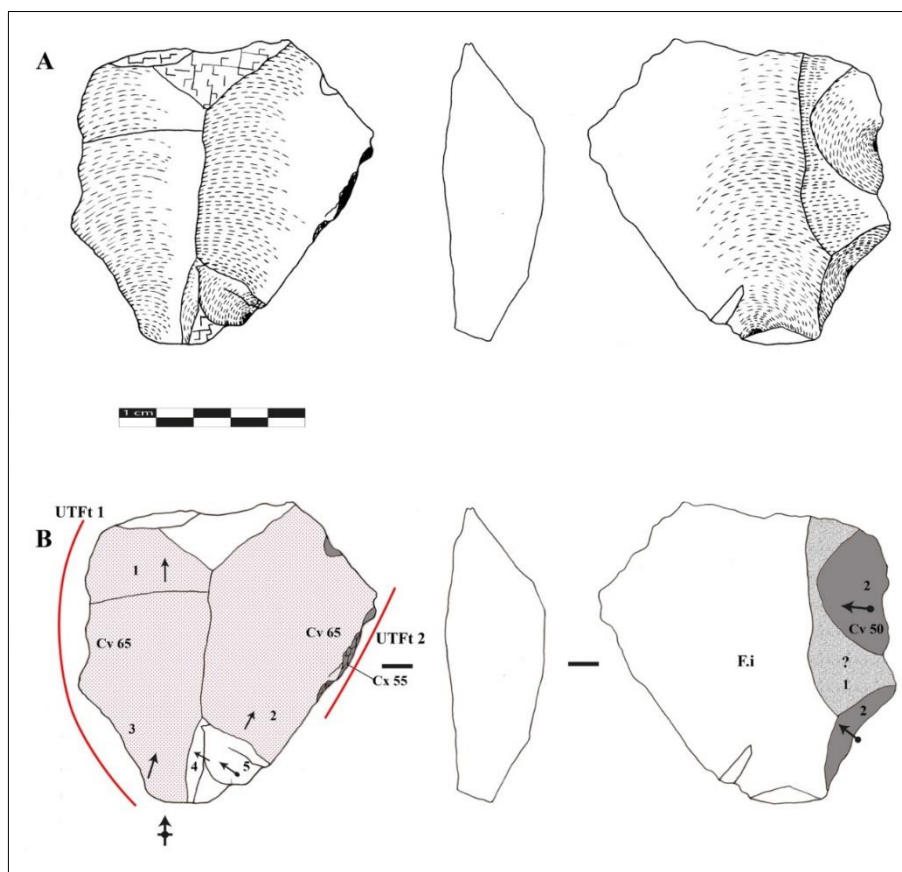


Figura 79: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136545-2.

Peça n° 922-135844 (fig. 81)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração acinzentada. Apresenta retiradas unidirecionais na face superior. Possui talão liso e bulbo proeminente. Uma retirada mais larga na face superior abre um plano para a UTFp. Não possui retiradas nem marcas de quebras na face inferior. A UTFt 1 localiza-se na parte proximal, possui delineação convexa sinuosa com marcas de utilização que deixam pequenas retiradas, negativos mais longos e largos anteriores à debitagem formam o plano de penetração. O plano de contato apresenta pequenas retiradas e marcas de utilização que deixaram micro retiradas e um aspecto de esmagamento em alguns pontos, apresentam superfícies côncavas. A UTFt 2 localiza-se na parte distal, possui gume retilíneo sinuoso com retiradas curtas e paralelas de orientação unidirecional que compõem o plano de contato e o plano de penetração que apresentam superfícies côncavas.

Dimensões da peça: C= 12,6 cm; L=9,3 cm; E= 4,4 cm.

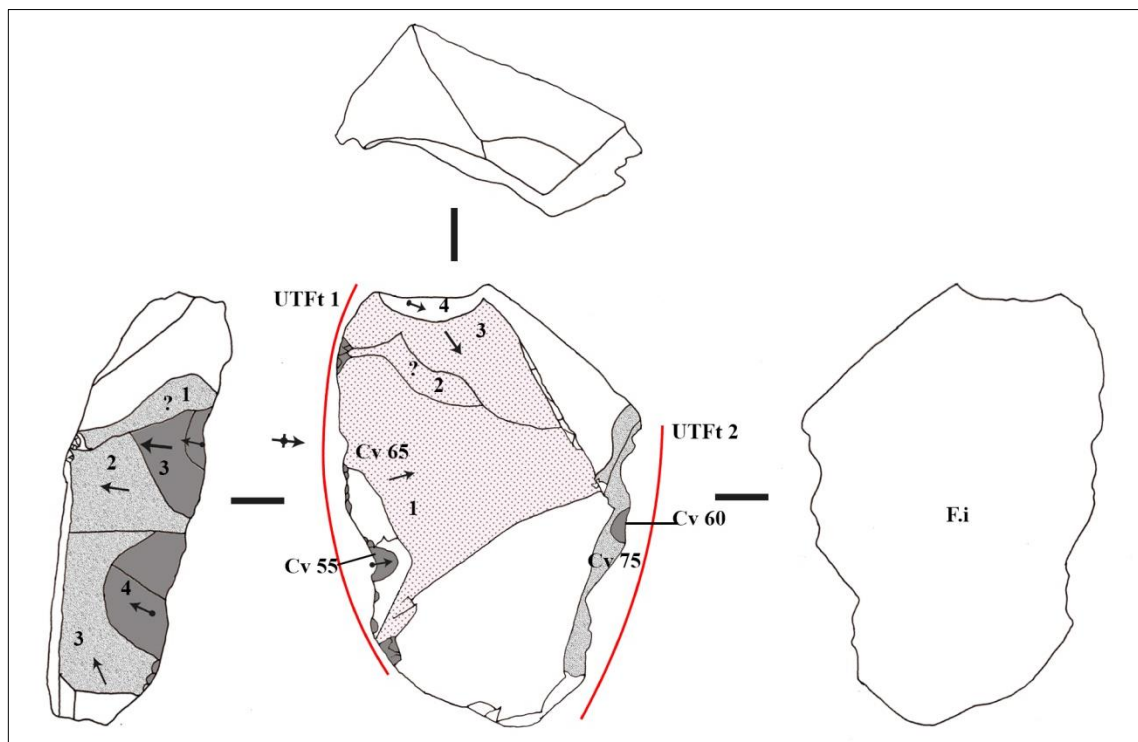


Figura 80: Desenho de esquema diacrítico da peça n°922-135866-4.

4.2.7 Peças Únicas

Peça n° 922-135872-10 (fig. 82)

Instrumento sobre bloco, de arenito silicificado e coloração acinzentada. Possui pátina em toda sua superfície. A face superior apresenta retiradas de direção unidirecional para posterior instalação dos retoques. A UTFt 1 se localiza na parte mesial, seguindo por toda a lateral esquerda, possui delineação convexa sinuosa e retoques curtos e diretos, o plano de contato é côncavo e o plano de penetração convexo. A UTFt 2 se localiza na parte mesial direita, possui delineação côncava e marcas de utilização que deixam micro retiradas, o plano de penetração e o plano de contato são côncavos.

Dimensões da peça: C= 6,2 cm; L = 5,8 cm; E= 2,3 cm.

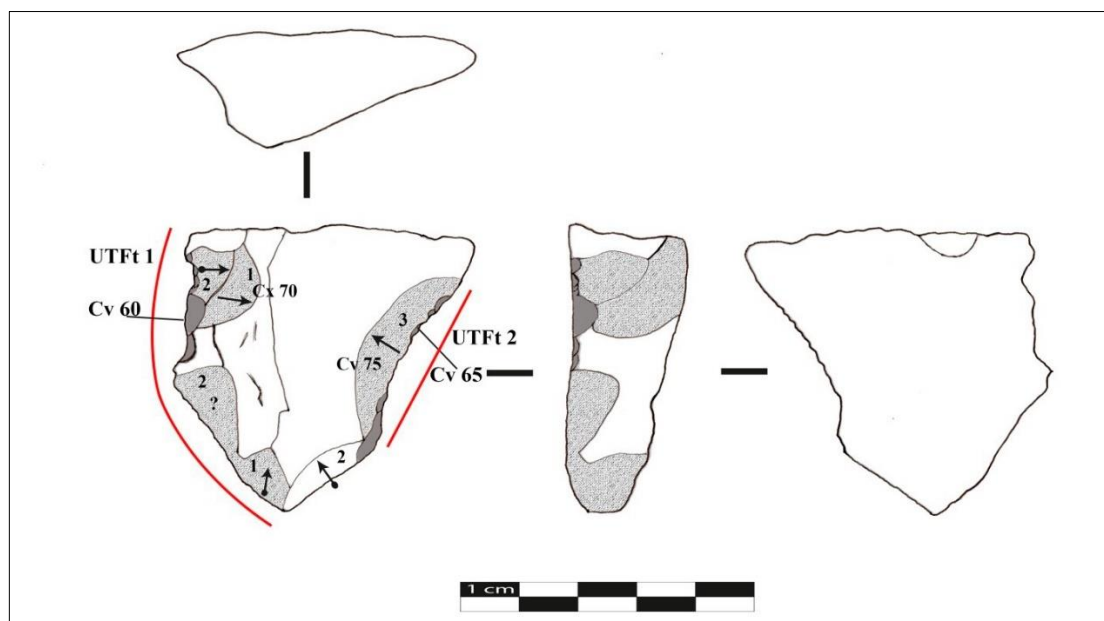


Figura 81: Desenho de esquema diacrítico da peça nº922-135872-10.

Peça nº 922-136556-4 (fig. 83)

Instrumento sobre lasca, de matéria-prima sílex e coloração marrom, representado por uma lasca curta de pouco volume. A face superior é semi-cortical e possui duas retiradas unidirecionais anteriores à debitagem na lateral direita. O talão é natural, o bulbo proeminente e a face inferior não apresenta retiradas. A UTFt está localizada na parte distal e estende-se por toda a lateral esquerda, possui delineação denticulada sinuosa e retoques curtos e diretos. O plano de contato e o plano de penetração são côncavos.

Dimensões da peça: C= 2cm; L=2,3 cm; E=1,2 cm.

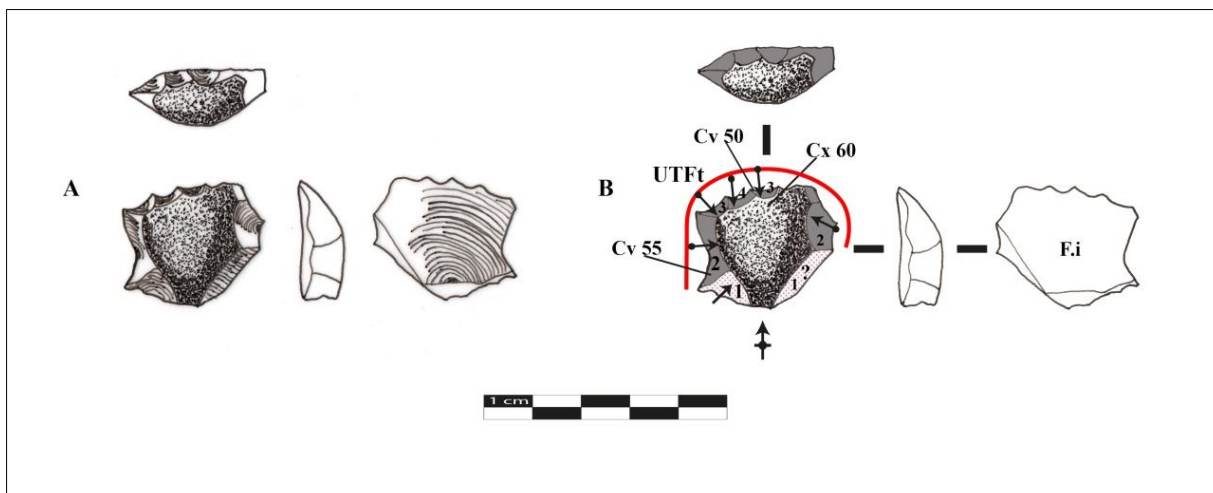


Figura 82: A – Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136556-4.

Peça n° 922-135867-5 (fig. 84)

Instrumento sobre bloco, de quartzito e coloração acinzentada. Apresenta parte do córtex, com retiradas de orientação unidirecional que abrem um plano para instalação da UTFt e UTFp. Possui secção plano-convexa. A UTFt se localiza na parte meso-distal é contínua e segue pelas laterais esquerda e direita, com delineação convexa sinuosa e retoques curtos e diretos. O plano de contato e o plano de penetração são côncavos.

Dimensões da peça: C = 4,1 cm; L = 2,7cm; E= 2 cm.

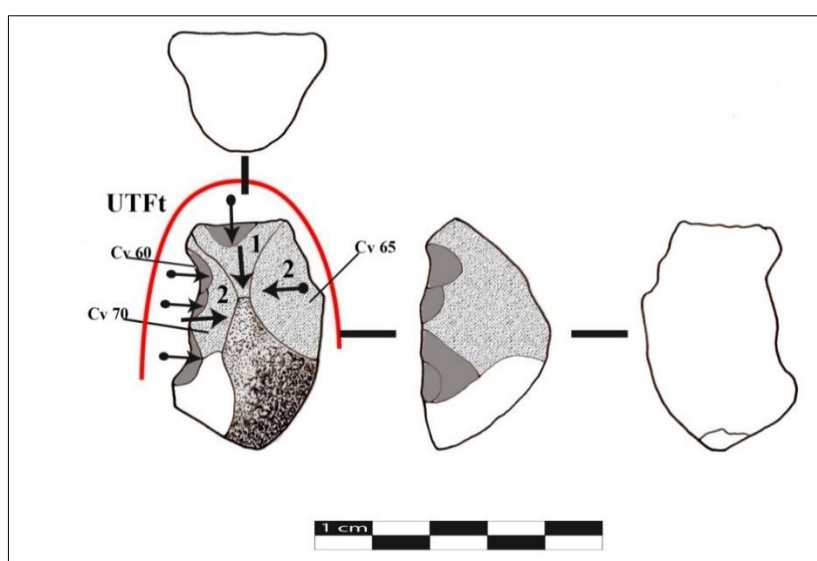


Figura 83: Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 135867-5.

Peça n° 922-136207-5 (fig. 85)

Instrumento sobre bloco de arenito silicificado e coloração rosa. A face superior possui negativos de organização centrípeta, apresenta uma quebra oblíqua na parte basal. A face inferior é plana e não possui retiradas. A UTFt localiza-se no ponto apical e segue pela lateral esquerda, apresenta delineação convexa sinuosa e marcas de utilização (micro retiradas), o plano de penetração é convexo e o plano de contato é côncavo.

Dimensões da peça: C= 3,8 cm; L= 2,9 cm; E=2,1 cm.

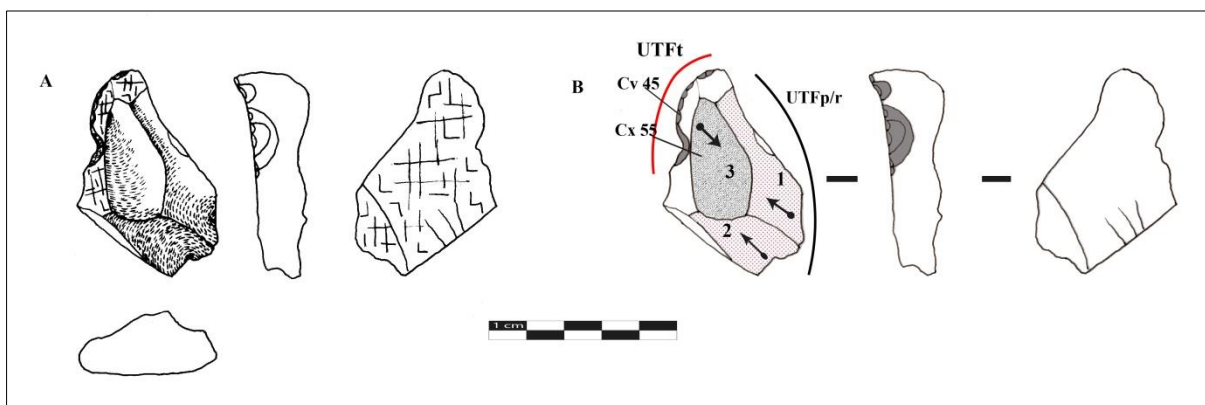


Figura 84: A - Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136556-4.

Peça n° 922-136568-4 (fig. 86)

Instrumento sobre lasca, de arenito silicificado e coloração cinza claro. Possui pátina e dois negativos unidirecionais convergentes na face superior. O talão é natural e o bulbo marcado. A UTFt está localizada na parte distal, apresenta delineação retilínea linear e marcas de utilização que deixam micro retiradas no gume. Sua secção transversal é convexa, o plano de contato é plano e o plano de penetração convexo.

Dimensões da peça: C= 4,1 cm; L= 3,2 cm; E= 1,2 cm.

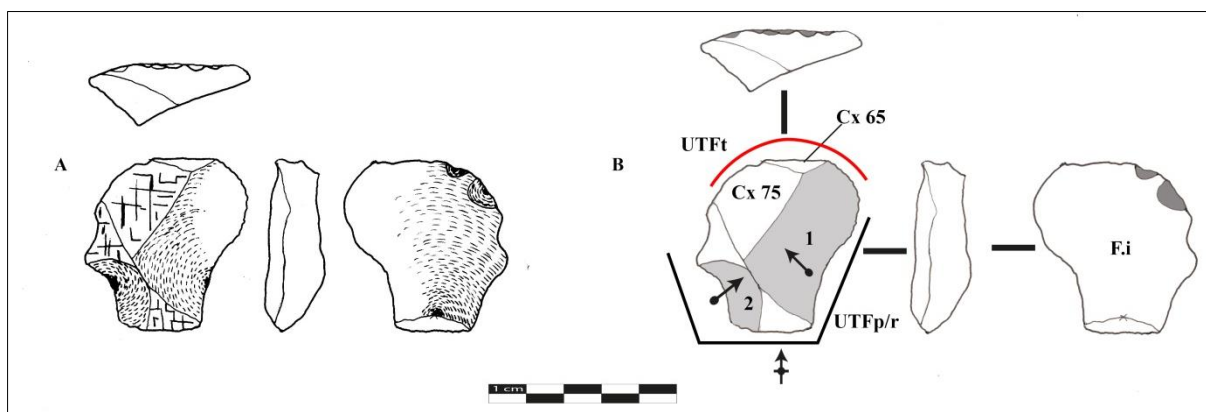


Figura 85: Desenho convencional; B – Desenho de esquema diacrítico da peça n°922 – 136556-4.

4.3 MODOS DE PRODUÇÃO

Nos processos de produção, cada etapa de fabricação dos instrumentos é compreendida. É necessária uma visualização e identificação dos procedimentos envolvidos para inserir cada peça em seu momento na cadeia operatória. Nos instrumentos sobre bloco e sobre lasca, foram consideradas as características presentes em cada instrumento. Nas lascas suportes, ainda foram identificadas e relacionadas as retiradas em cada núcleo analisado.

4.3.1 Produtos de debitagem: Lascas suporte de instrumentos

Os instrumentos sobre lasca somam-se um total de 28 peças. São lascas de volume variado, com dimensões entre 2 cm e 10,4 cm de comprimento e 2,3 cm e 12,6 cm de largura e 0,5 cm e 4,4 cm de espessura, de matéria-prima arenito silicificado e sílex. É necessário realizar a distinção entre os grupos tecnofuncionais com estrutura A, B, C que são instrumentos pouco espessos que apresentam uma lateral abrupta, dos com estrutura D que são lascas menores e mais finas, com espessura de 0,5 cm à 1,8 cm.

É importante também distinguir os do grupo E dos demais, pois são peças que apresentam morfologias variadas e gume não cortante. Quanto aos do grupo F, estes são as peças maiores e mais espessas da coleção, diferindo em volume de todas as peças dos grupos anteriores.

A maioria das lascas apresentam superfície totalmente natural ou com a presença de poucas retiradas anteriores à debitagem, apenas a peça que compõe o subgrupo D II, possui um maior número de retiradas. Essa característica é indicativa de que os suportes provêm de curtas séries de exploração dos núcleos.

4.3.2 Produtos de debitagem: Lascas não retocadas

As lascas não retocadas foram analisadas com o objetivo de observarmos se na coleção há a presença de lascas não retocadas, que possuem características semelhantes às lascas

utilizadas como suportes dos instrumentos, e se apresentam uma relação, quanto às dimensões das peças e características gerais, com os núcleos analisados.

O conjunto de lascas não retocadas é composto por 430 peças, a matéria-prima predominante é o arenito silicificado, e em menor quantidade apresentam-se o quartzo, quartzito e sílex (gráfico 1). Identificamos maior presença de lascas de pequenas dimensões (gráfico 2), variando de 0,9 cm à 3,1 cm de comprimento e 0,8 cm à 2,7 cm de largura. Estas ainda apresentam face superior natural ou com até duas retiradas em sequência ou não.

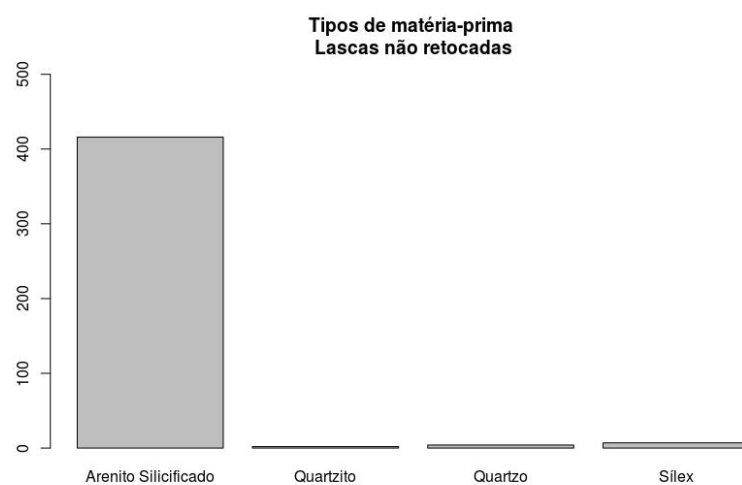


Gráfico 1: Tipos e relação de porcentagem das matérias-primas do conjunto de lascas analisado.

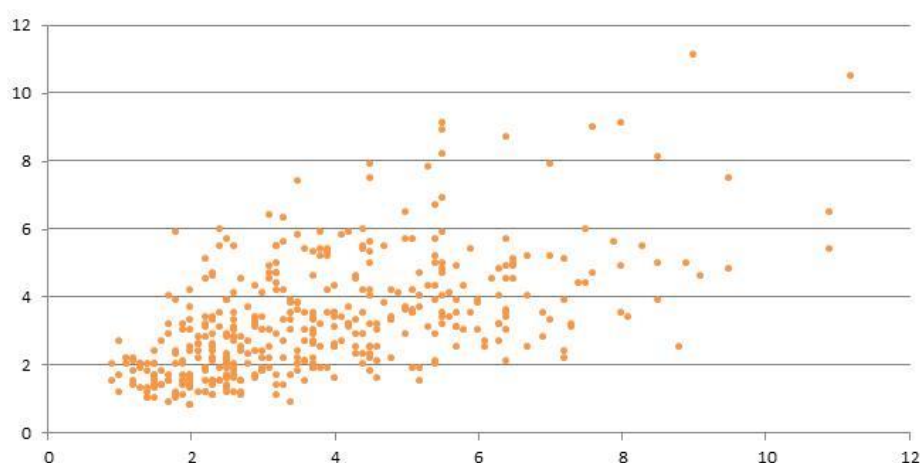


Gráfico 2: relação volumétrica das lascas não retocadas.

As lascas de debitage, são as peças obtidas através das retiradas nos núcleos explorados. Suas características são: face superior cortical ou com parte do córtex presente, tendo maior incidência nas lascas de início de debitage, bulbo proeminente indicando a técnica utilizada, sendo a mais utilizada nesse contexto a percussão direta interna com percutor duro. As lascas de retoque são peças pequenas, geralmente mais finas e representam o processo de produção das partes cortantes (gume), sua face superior não contém córtex, podendo apresentar ou não negativos na face superior.

Na coleção é evidenciada uma presença maior de lascas com face superior natural ou com apenas um único negativo. Poucas apresentam face superior com retiradas em sequência, chegando ao número máximo de cinco retiradas, a orientação unidirecional foi identificada com regularidade, e em menor frequência ocorreram retiradas bidirecionais, apenas para as lascas de dimensões maiores. Uma recorrência expressiva identificada nas peças é a presença de lascas com acidente do tipo siret.

De acordo com as características presentes na face superior das lascas, separamos em diferentes grupos, considerando as lascas com face superior natural⁷, face superior cortical, as que apresentam apenas uma retirada e lascas com duas ou mais retiradas (até 5 negativos) (gráfico 3).

⁷ As lascas de matéria-prima arenito silicificado, não apresentam córtex, apenas partes naturais, as peças que contém córtex são apenas os percutores e algumas peças em sílex, quartzo e quartzito.

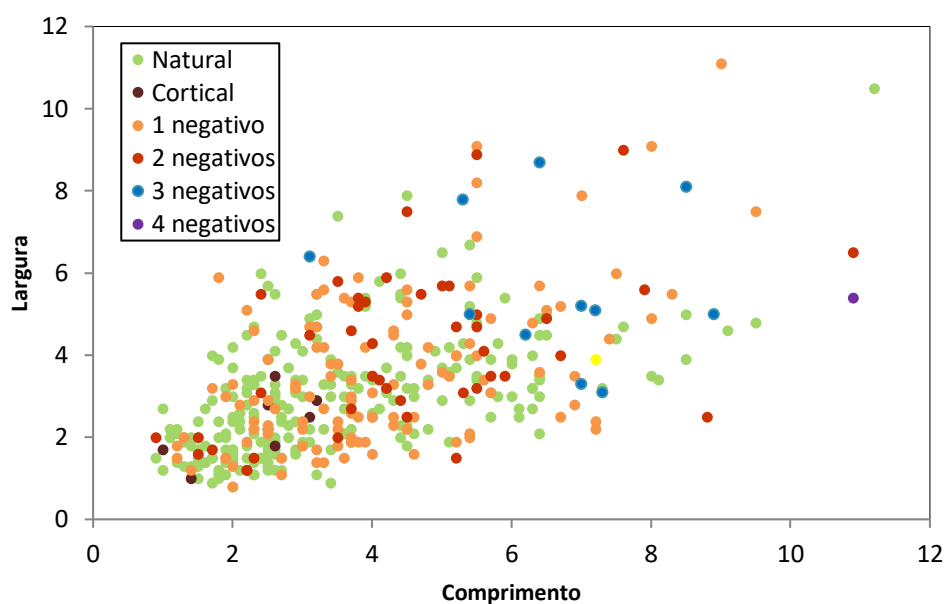


Gráfico 3: Dispersão das lascas não retocadas em relação às suas dimensões, de acordo com a quantidade de negativos presentes na face superior.

Para compreendermos a seleção das lascas retocadas e não retocadas relacionamos à uma escolha por volumes específicos. Produtos de comprimento e largura que vão de médios a grandes foram utilizados como instrumentos, enquanto que, a maior parte das lascas de tamanho pequeno a médio, compõem o grupo das lascas não retocadas (gráfico 4), estas configuram-se em detritos das etapas do processo produtivo ou que por algum motivo, como matéria-prima inapta ao lascamento, ou não condiziam com os produtos buscados, foram descartadas. Nenhuma lasca não retocada pôde ser associada ao grupo com estrutura E, pois se apresentam pouco espessas.

As características presentes nas lascas retocadas e a relação das dimensões das peças comparadas com os negativos dos núcleos, demonstram que seriam necessários suportes maiores para debitagem das lascas suporte de instrumentos, apenas algumas peças apresentam-se semelhantes quanto às dimensões. Portanto, a obtenção desses suportes pode ter sido realizada em outra área do sítio ou mesmo fora dele.

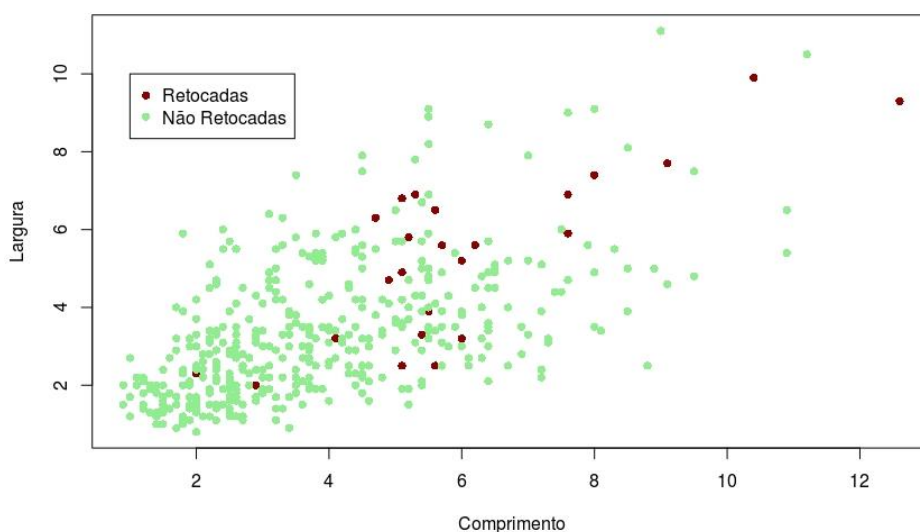


Gráfico 4: Distribuição das lascas retocadas e não retocadas em relação ao comprimento e largura.

- Lascas com face superior natural

Este grupo é composto por duzentas e trinta e nove lascas. Caracterizadas por uma face superior totalmente natural, geralmente apresentando algumas arestas, são peças que representam a exploração inicial dos núcleos e são produtos de debitage por percussão direta interna com percutor duro (fig. 87). As matérias-primas identificadas foram o arenito silicificado, sílex (3 peças), quartzo (3 peças) e quartzito (2 peças). Os comprimentos variam de 1 a 9,5 cm e largura de 0,9 a 7,4 cm, com predominância das lascas de dimensões pequenas e médias. O talão é natural em maior parte das peças, somando-se um total de 147 lascas. Em menor recorrência foram identificados talões do tipo liso, diedro e ausente. O acidente do tipo siret (fig. 88) é o mais comum (54 peças), ocorrendo ainda o transbordante e quebras oblíquas.



Figura 86: Lascas com face superior natural e talão natural.



Figura 87: Lascas com face superior natural e acidente do tipo sirret.

- Lascas com face superior cortical

Grupo formado por oito lascas que se apresentam em sílex, quartzo e quartzito. Mesmo apoiando-se na diferença das matérias-primas, identificamos que sua produção se deu sobre seixos. Nas peças em sílex a superfície diferencia-se por ser lisa, enquanto as demais se apresentam ásperas. As dimensões das peças não apresentam grande variação, com comprimento de 1 cm à 3,2 cm e largura de 1 cm à 3,5 cm. O talão se apresentou dos tipos cortical e diedro, e identificamos a presença de acidente do tipo siret em duas peças.

- Lascas com face superior com uma retirada

Um total de cento e vinte e cinco peças compõem esse grupo. São lascas geralmente mais largas do que compridas e pouco espessas, com face superior contendo uma retirada e ainda apresentam uma parte natural considerável (fig. 89 e 90). As matérias-primas identificadas foram o arenito silicificado e o sílex. O comprimento varia de 1,3 cm a 9,5 cm e largura de 1,2 cm a 7,5 cm, nessa categoria foram identificadas lascas muito finas, com espessura de 0,1 cm. O talão na maioria das peças é natural (72 peças), ocorrendo ainda o talão do tipo liso, diedro e ausente, em menor quantidade.



Figura 88: Lascas com face superior com uma retirada e talão natural.



Figura 89: Lascas com face superior com uma retirada e acidente do tipo siret.

- Lascas com face superior com duas ou mais retiradas

São integradas a esse grupo cinquenta e oito lascas, que apresentam face superior com duas ou mais retiradas, com algumas ainda contendo uma pequena porção natural (fig. 91). As matérias-primas presentes são o arenito silicificado, quartzo e quartzito. As lascas de duas a três retiradas (56 peças) apresentam comprimento que varia de 2,4 cm a 7,2 cm e largura entre 1,5 cm e 7,8 cm, a orientação das retiradas é unidirecional (25 peças), ocorrendo ainda o bidirecional (13 peças) e as peças em que não foi possível a determinação da direção foram classificadas como indeterminadas (18 peças). O talão ocorre, em maioria, do tipo natural e liso, e os tipos diedro ou ausente foram identificados em menor quantidade, algumas das lascas ainda se apresentam fragmentadas na parte distal.

Apenas duas lascas apresentam quatro e cinco retiradas, essas de orientação bidirecional e dimensões de 7,2 cm e 10,9 cm de comprimento e 4,9 cm e 5,4 cm de largura. Identificamos semelhanças com as lascas retocadas do grupo F.



Figura 90: Lascas com face superior com duas retiradas e talão natural.

4.3.3 Produção a partir dos Núcleos

O universo de núcleos estudados da área selecionada do sítio é formado por quatorze peças. Dessas, onze foram analisadas e três apresentaram apenas uma retirada isolada. Essas

últimas não compõem o conjunto analisado, pois não nos fornecem informações sobre os modos de produção da indústria. São núcleos que não foram explorados e abandonados após uma única retirada, mesmo ainda contendo volume e convexidade disponíveis, um deles pode ter sido descartado devido às impurezas na rocha.

- Estrutura dos núcleos

Através da análise dos núcleos foi percebido que possuem características, quanto ao método de produção, do sistema de debitagem do tipo C (BOËDA, 2013), que consiste em uma seleção do bloco com as características já presentes para ser debitado, nesse sistema há um aproveitamento da convexidade existente para a produção de lascas distintas. A abertura de um plano de percussão pode, ou não, ser realizada. Em relação ao suporte, apresentam-se sobre blocos e lascas, em arenito silicificado e calcedônia, com espessura que varia de 1,9 a 4,6 cm.

Observamos que é recorrente nos núcleos a presença de retiradas isoladas e uma série curta, ou ainda até duas séries curtas de método unidirecional ou bidirecional, estas podendo ser opostas ou ortogonais. Dois núcleos apresentam uma série longa, com retiradas unidirecionais e apenas um bloco apresentou retirada que indica a preparação do plano de percussão. Quanto ao núcleo de calcedônia, foi percebida uma maior exploração do bloco através de uma única série de pequenas retiradas e método unidirecional.

Os grupos formados pelos núcleos estudados foram caracterizados quanto ao sistema de debitagem e à presença de uma ou mais séries, sua sequência dentro da série e como essas se relacionam dentro do bloco.

- Concepção de debitagem

Através da análise da coleção foi possível observar uma preferência por blocos de morfologia quadrangular e trapezoidal. As peças apresentam um ou dois planos de percussão naturalmente retangulares. São núcleos com uma ou duas séries curtas desenvolvidas em até duas faces do bloco e retiradas isoladas, com exceção dos dois núcleos que apresentam uma série longa (fig. 92), estes, contém secção plano-convexa e a superfície plana das peças foi utilizada como plano de percussão. Apenas em uma peça, as retiradas são localizadas em todas as faces.

Os núcleos do tipo C possuem superfície de debitagem naturalmente presente, o aproveitamento da convexidade já existente é fundamental para o controle de retirada das lascas

(BOËDA, 2013). Podem apresentar volumes e formas muito diferentes após serem debitados, mas continuam estruturalmente idênticos.

As sequências curtas identificadas nos blocos apresentam cerca de duas a quatro retiradas, as retiradas isoladas produziram geralmente lascas maiores, com bulbo proeminente e face superior natural. Mesmo os núcleos que apresentam maior volume e possibilidade de continuar a exploração, foram pouco explorados.

	Arenito silicificado	Calcedônia	Total
Núcleos com uma série curta	2	0	2
Núcleos com duas séries curtas	2	0	2
Núcleos com retiradas isoladas	3	0	3
Núcleos com série longa	1	1	2
Total	8	1	9

Tabela 7: Relação da quantidade de núcleos e tipo de matéria-prima com as séries de debitagem.

- Núcleos com uma série curta por método unidirecional e retiradas isoladas
- Núcleos com duas séries curtas ortogonais por método unidirecional e retiradas isoladas
- Núcleos com retiradas isoladas
- Núcleos com uma série longa

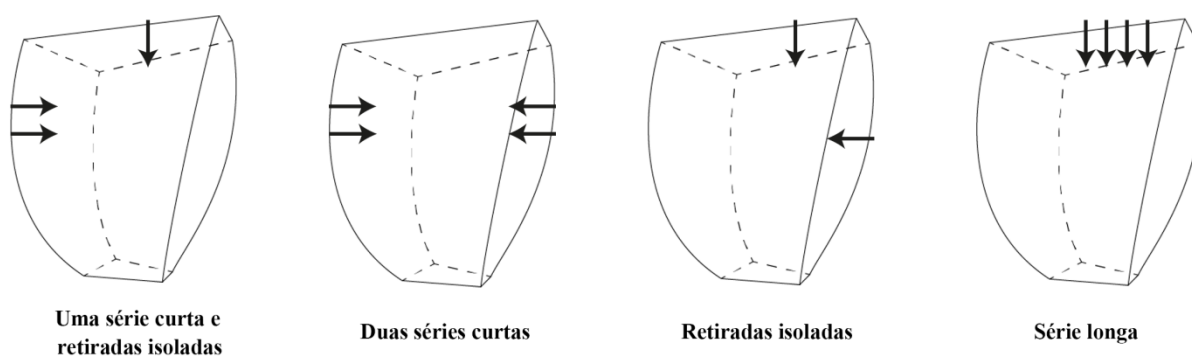


Figura 91: Desenho esquemático das séries encontradas nos núcleos estudados.

I - Núcleos com uma série curta por método unidirecional e retiradas isoladas

Peça n° 922-136217-3 (fig. 93)

Núcleo de arenito silicificado e coloração amarronzada. Possui maior volume e secção plano-convexa. Apresenta pouca exploração, com uma sequência curta de método unidirecional e três retiradas isoladas, uma delas produziu uma lasca transbordante. Contém quebras na lateral direita, a rocha não é homogênea, apresentando impurezas em alguns pontos.

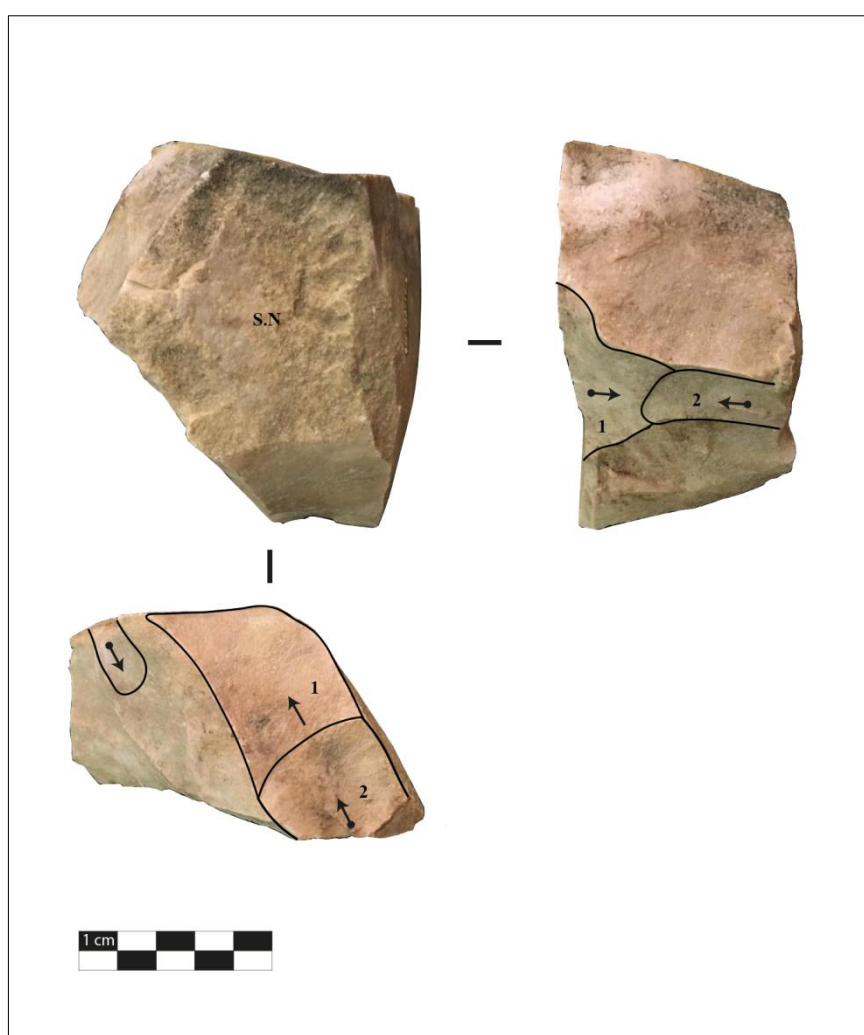


Figura 92: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça n° 922-136217-3.

Peça n° 922-135594-5 (fig. 94)

Núcleo de arenito silicificado e coloração rosa, apresenta secção plano-convexa e quebras naturais em uma das faces. Possui uma sequência curta, com quatro retiradas de sequência bidirecional e uma outra retirada isoladas na lateral do bloco. As lascas produzidas por este núcleo seriam lascas curtas com bulbo proeminente.

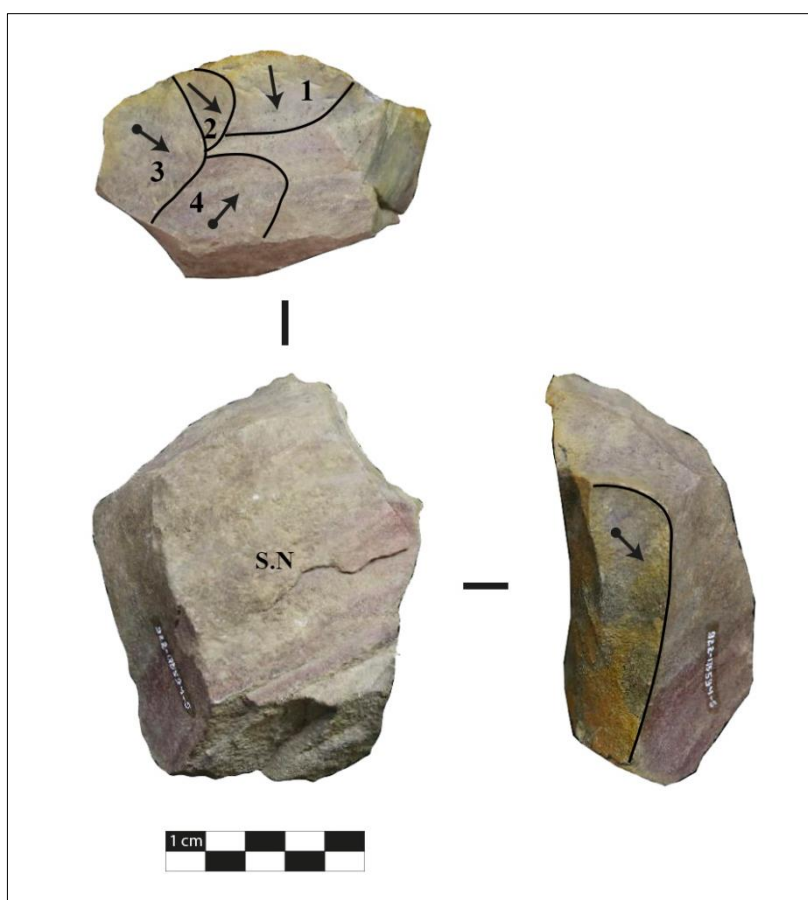


Figura 93: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça n° 922-135594-5.

II - Núcleos com duas séries curtas e método unidirecional e retiradas isoladas

Peça n° 922-136296-2 (fig. 95)

Lasca utilizada como núcleo, de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa, apresenta pátina em toda a face inferior. Possui secção plano-convexa, duas séries curtas de retiradas unidirecionais na face superior e uma retirada na face inferior que abre um plano de percussão

para a concepção da série da lateral direita. Apresenta talão liso, bulbo proeminente e acidente do tipo estilha bulbar.

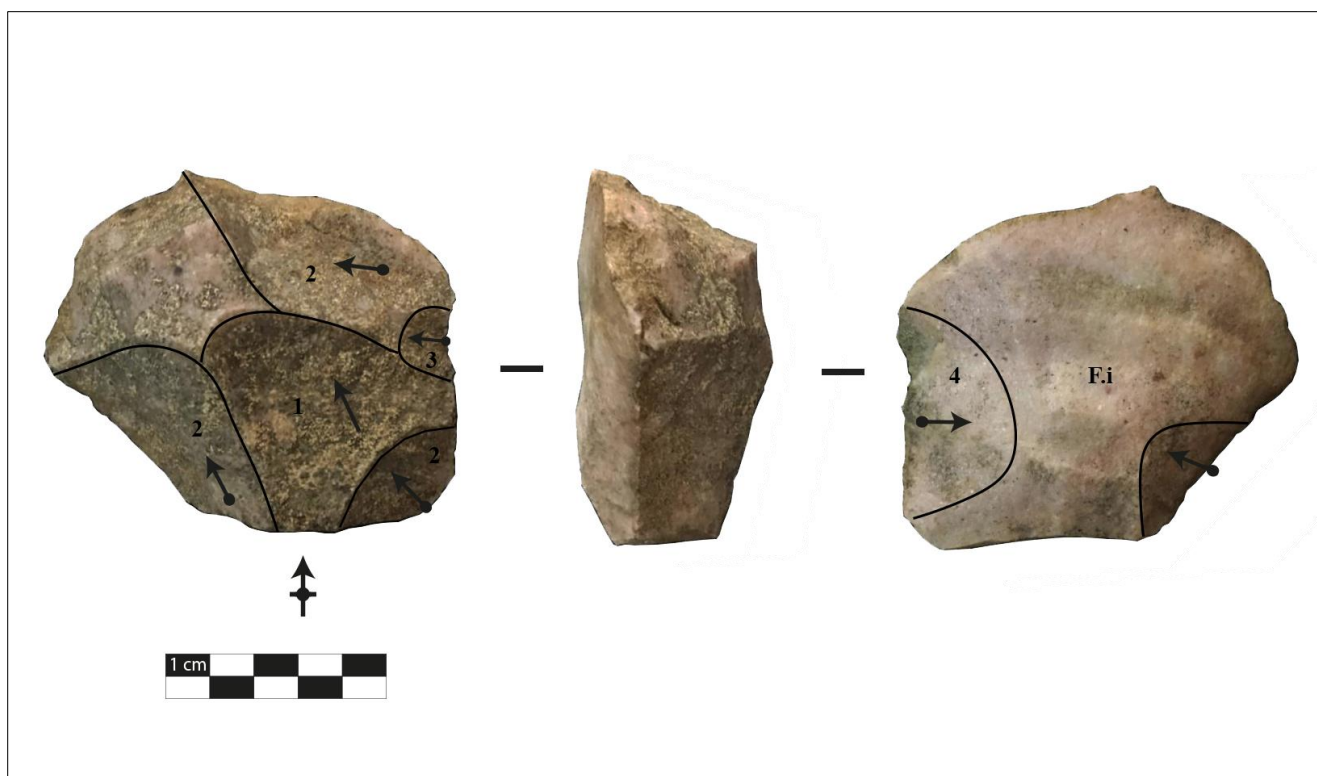


Figura 94: Núcleo de arenito silicificado com duas séries curtas. Peça nº 922-136296-2.

Peça nº 922-136297-4 (fig. 96)

Núcleo de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa, com pátina em toda a superfície. Apresenta uma sequência curta de retiradas unidirecionais na face superior, que produziram lascas com bulbo proeminente. Na face inferior, apresenta quebras naturais e uma sequência curta de retiradas unidirecionais. Identificamos ainda duas retiradas isoladas, uma se apresenta mais longa na parte superior.

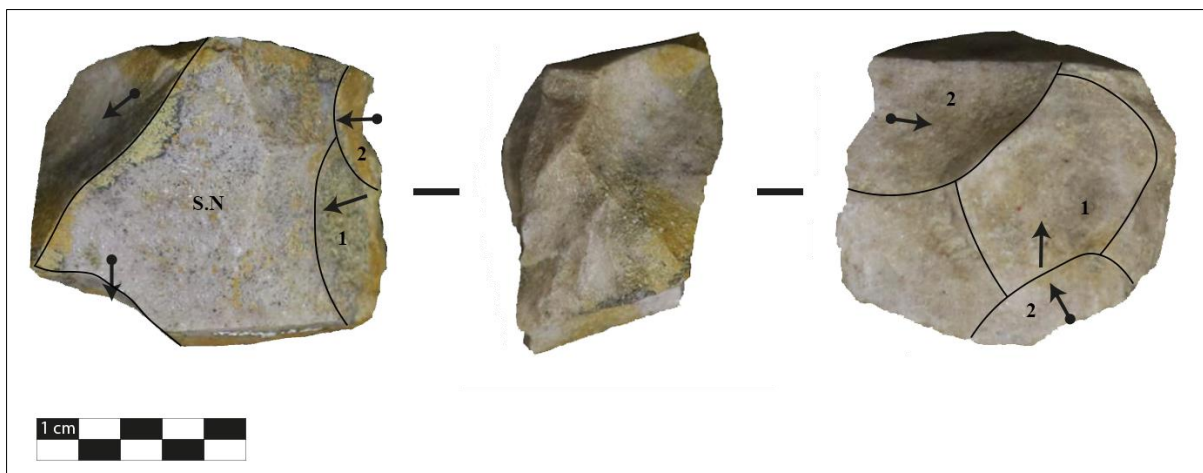


Figura 95: Núcleo de arenito silicificado com duas séries curtas. Peça nº 922-136297-4.

III – Núcleos com retiradas isoladas

Peça nº 922-136501-5 (fig. 97)

Núcleo de matéria-prima arenito silicificado, de coloração amarronzada e aspecto translucido em alguns pontos. Apresenta dois planos de percussão, onde é visualizada uma sequência curta de retiradas que produziu lascas largas e retiradas isoladas. Apresenta marcas escuras, que podem ser relacionadas a queima. De acordo com as características presentes, todas as lascas destacadas do núcleo foram obtidas por método unidirecional e devido ao contra bulbo bem marcado a técnica empregada foi a percussão direta com percutor duro.



Figura 96: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-136501-5.

Peça nº 922-137396 (fig. 98)

Núcleo de matéria-prima arenito silicificado e coloração acinzentada. Apresenta morfologia quadrangular e uma sequência curta de retiradas unidirecionais e duas retiradas isoladas, as lascas produzidas teriam bulbo proeminente. Possui secção bi-convexa.



Figura 97: Núcleo de arenito silicificado com uma série curta. Peça nº 922-137396.

Peça nº 922-136981 (fig. 99)

Núcleo de arenito silicificado e coloração cinza claro. Apresenta morfologia arredondada e contém seis retiradas isoladas, realizadas nas quatro faces do bloco. As lascas retiradas da rocha seriam pequenas com bulbo proeminente, indicando uma percussão direta com percutor duro.

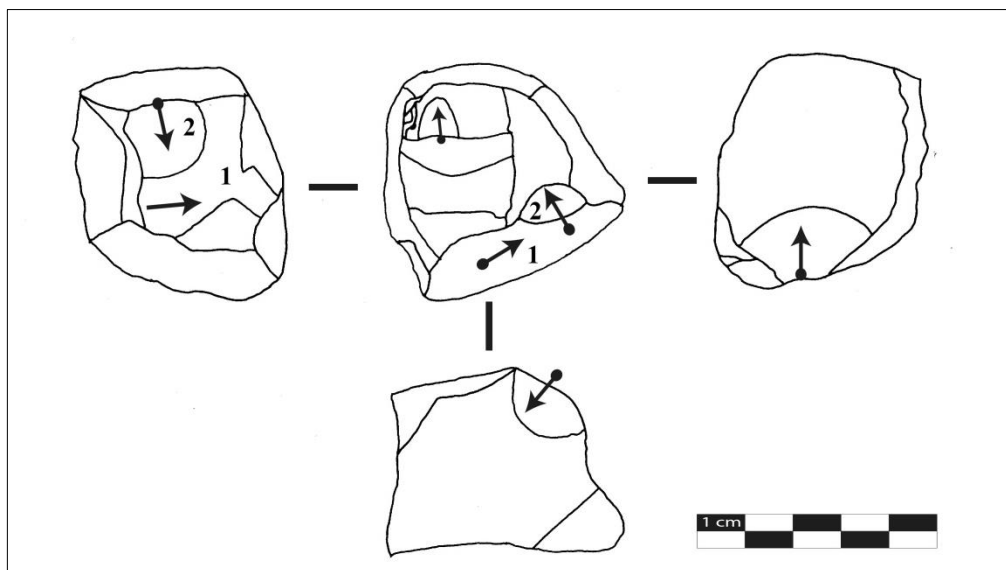


Figura 98: Núcleo de arenito silicificado com retiradas isoladas. Peça nº 922-136981.

IV – Núcleo com uma série longa e retiradas isoladas

Peça nº 922-135867-6 (fig. 100)

Núcleo de matéria-prima calcedônia, de coloração amarelada. Possui uma maior exploração do bloco. Com um plano de percussão contendo pequenas retiradas de direção unidirecional e outras duas retiradas isoladas nas laterais do bloco. Sua secção é plano-convexa, apresenta pontas nas laterais formadas pelas retiradas no bloco. Visualizamos quebras em algumas partes, que formam um aspecto de craquelado nos pontos em que contém impurezas da matéria-prima. As características dos negativos deixados indicam que as lascas retiradas possuíam bulbo achatado.

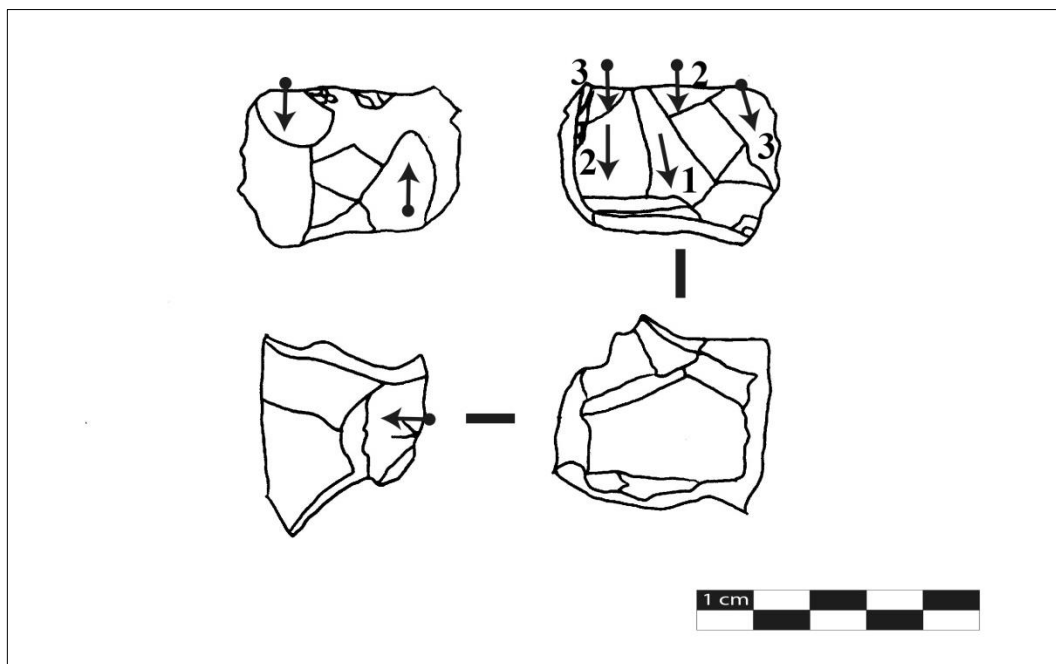


Figura 99: Núcleo de calcedônia com uma série longa. Peça nº 922-135867-6.

Peça nº 922-136587-1 (fig. 101)

Núcleo de matéria-prima arenito silicificado e coloração acinzentada, possui pátina em sua face superior. Apresenta um plano de percussão com sequência de seis retiradas unidirecionais. Possui pouco volume e secção plano-convexa. Apresenta quebras naturais nas laterais esquerda e direita que formam um aspecto craquelado na superfície.

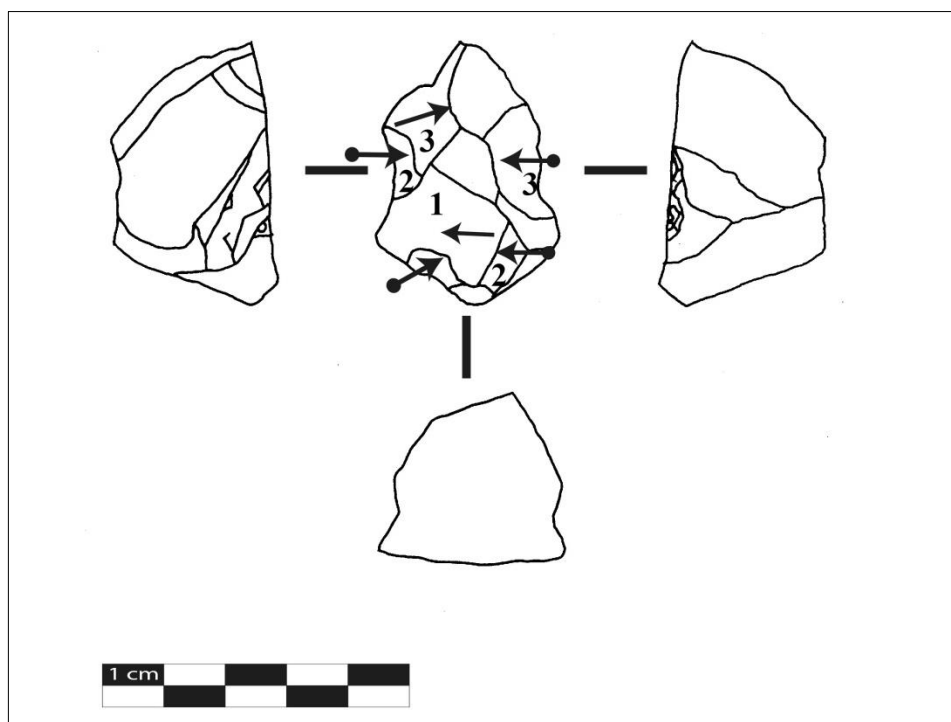


Figura 100: Núcleo de arenito silicificado com uma série longa. Peça nº 922-136587-1.

- Os suportes obtidos

Através dos estigmas observados nos negativos dos núcleos estudados, buscamos inferir sobre os suportes adquiridos. A partir das quatorze peças analisadas, pudemos estimar que foram obtidas dos núcleos, cerca de trinta e quatro lascas. É comum que as lascas produzidas apresentassem bulbo proeminente, com características de peças curtas e compreendendo dimensões de tamanho pequeno a médio.

A partir das dimensões dos negativos presentes nos blocos, realizamos uma comparação com as das lascas não retocadas (gráfico 5), sendo possível perceber que parte das lascas podem ter sua produção relacionada aos núcleos analisados, pois a maioria das peças possuem medidas compatíveis com os núcleos da coleção. As dimensões do total de lascas não retocadas variam, de 1 cm à 9,5 de comprimento e de 0,9 cm à 7,8 cm de largura, enquanto cerca de 80% das peças, aproximadamente, possuem entre 1 cm e 6 cm de comprimento e 0,9 cm e 4,3 de largura. Desta forma, podemos relacioná-las aos negativos dos núcleos, que apresentam entre 0,5 cm e 6,1 cm de comprimento e 0,8 cm à 4,6 cm de largura.

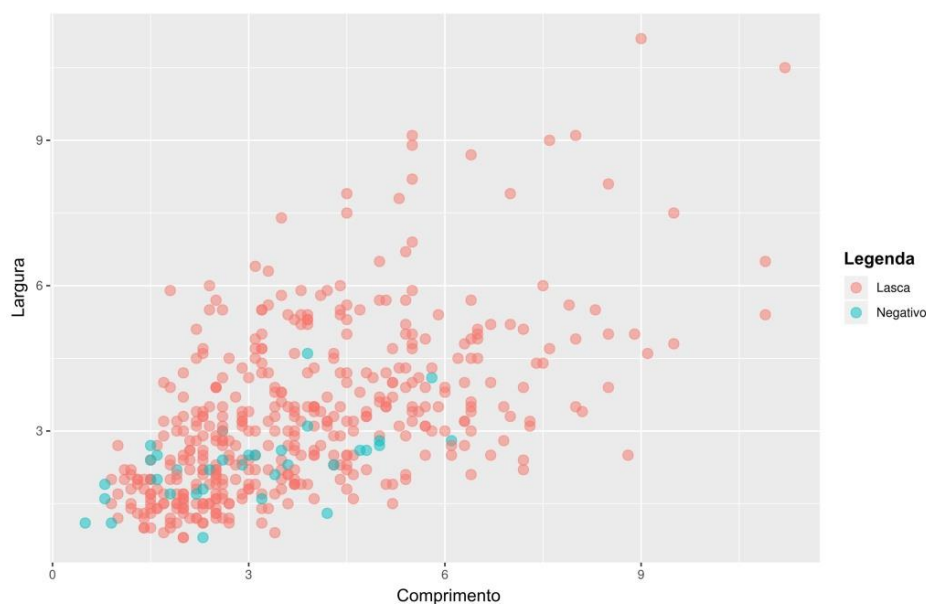


Gráfico 5: Relação das dimensões das lascas não retocadas e dos negativos presentes nos núcleos analisados. Em vermelho dimensões das lascas e em azul, dimensões dos negativos dos núcleos.

Identificamos pouca exploração nos núcleos analisados, sem indicativo de preparação da superfície de debitage. As curtas séries podem ser indicativas de que muitas das lascas debitadas dos blocos apresentam superfície natural ou semi-natural. Destacamos que, para a produção das lascas não retocadas, que apresentam maiores dimensões, seriam necessários núcleos com maior volume, pois as mesmas também possuem uma maior exploração anterior a debitage, na maioria dos casos. Isso é mais frequente para a produção dos suportes sobre lasca dos grupos B e F.

Em relação aos elementos métricos e quantitativos, as dimensões dos negativos dos núcleos correspondem, apenas em pequena parte, aos instrumentos sobre lasca analisados na coleção (gráfico 6), que apesar de serem curtos apresentam maiores dimensões e volume.

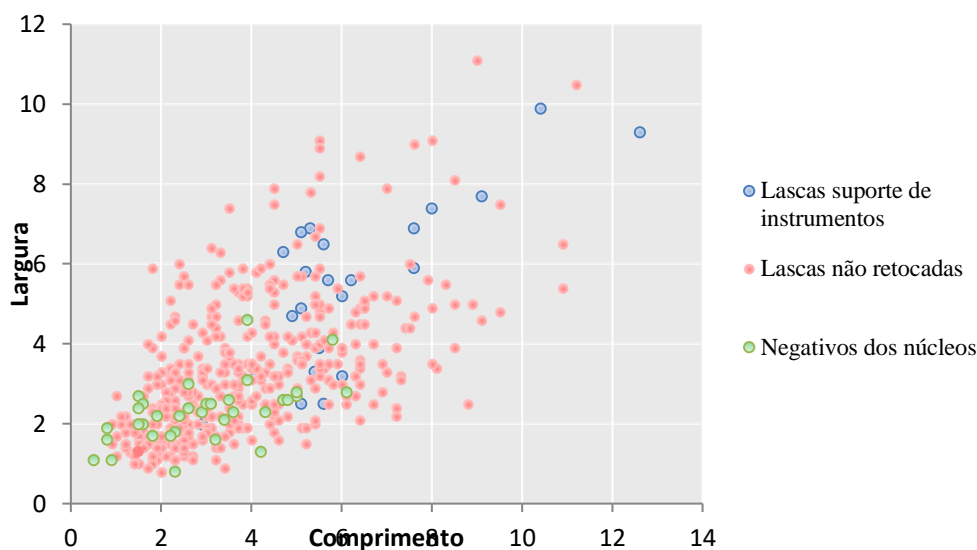


Gráfico 6: Distribuição em relação as dimensões das lascas não retocadas, lascas suporte de instrumentos e dos negativos dos núcleos analisados.

Devido à grande quantidade de lascas presentes na coleção e os poucos negativos presentes nos núcleos, é possível concluir que seria necessária uma maior quantidade de núcleos para a produção dessas lascas, estes podem estar em outras áreas do sítio ou em outro local.

4.3.4 Percutores

Os percutores evidenciados na área estudada do sítio formam um conjunto de apenas três peças, estas apresentam pouco volume e morfologias distintas. São seixos alongados e achatados ou de forma oval e textura áspera. As marcas de utilização são semelhantes em alguns pontos, ocorrendo em forma de picoteado ou esmagamentos devido à execução de vários golpes utilizando as extremidades das peças. A presença dessas peças confirma a utilização da técnica de percussão direta com percutor duro de pedra.

Pela identificação do peso das peças, os percutores apresentam-se “leves”, com exceção da peça alongada, característica que pode permitir sua utilização para a retirada de suportes pequenos à médios. Os elementos identificados em cada percutor estão inseridos na descrição das peças abaixo:

Peça n° 922-13584-15 (fig. 102)

Percutor de matéria-prima arenito silicificado. Possui formato achatado e apresenta marcas de desgaste de utilização em ponto central de uma das faces, que toma forma de picoteado, retirando parte do córtex. Também apresenta marcas de utilização na lateral direita, seu peso é de 133 gramas.

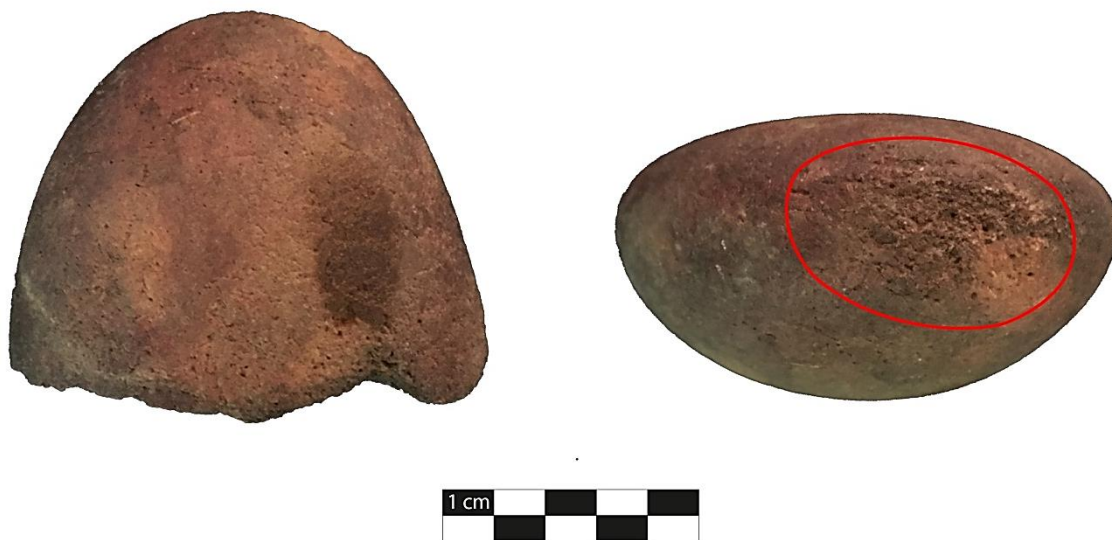


Figura 101: Percutor em arenito silicificado.

Peça n° 922 – 136513-2 (fig. 103)

Percutor de matéria-prima quartzito, possui formato oval e marcas de desgaste de utilização com aspecto de picoteado na parte mais longa. Apresenta uma circunferência de 15 cm e peso de 141 gramas.



Figura 102: Percutor em quartzito.

Peça n° 922-136517-2 (fig. 104)

Percutor de matéria-prima arenito silicificado e coloração amarronzada, possui formato achatado e uma retirada oblíqua, as marcas de utilização formam um picoteado na lateral direita e na superfície mais longa, na direção da retirada.



Figura 103: Percutor em arenito silicificado.

4.3.5 Bigornas

Os artefatos achatados que apresentam marcas de desgaste na parte central possuem características de bigornas, na coleção não encontramos peças que apresentem lascamento bipolar. Devido à tal fato e ao aspecto dos golpes na superfície das bigornas, estas podem ter sua utilização relacionadas à quebra de coquinhos, Prous et al. (2010) destaca as características de bigornas utilizadas para essa finalidade:

Os choques repetidos provocaram a formação de uma superfície côncava e picoteada muito útil, porque evita que as nozes - suaves e esféricas – não saiam lateralmente por um golpe mal direcionado. Após um tempo variável, dependendo da resistência da rocha, se forma uma cúpula, perfeitamente circular, de fundo finamente picoteado, abandonado quando ele atinge dois centímetros de profundidade (PROUS et al. 2010 [tradução nossa]).

Duas peças apresentam características que indicam sua utilização como bigornas, são caracterizadas por seixos achatados que apresentam marcas de utilização na parte central da superfície das peças. Na face plana visualizamos estigmas de desgaste de uso que formam uma cúpula, mais acentuada em uma das peças.

Peça n° 922-136548-4 (fig. 105)

Percutor de matéria-prima arenito silicificado, apresenta pátina em sua superfície. Possui formato convexo, formando um semi-circulo e se encontra fraturado, provavelmente ao meio, com dois pontos de golpes que formam uma concavidade em ambas as faces. Pode ter sido utilizado como bigorna devido às características das marcas de utilização. Possui textura lisa e peso de 147 gramas.



Figura 104: Percutor (bigorna) em arenito silicificado.

Peça n° 922-136522 (fig. 106)

Percutor de matéria-prima arenito silicificado e coloração rosa. Possui um volume maior e marcas de utilização na parte central de uma das faces, formando um picoteado, que desgastaram a rocha e retiraram parte do córtex. Possui textura áspera e peso de 345 gramas.



Figura 105: Percutor (bigorna) em arenito silicificado.

4.3.5 Produção a partir de blocos naturais

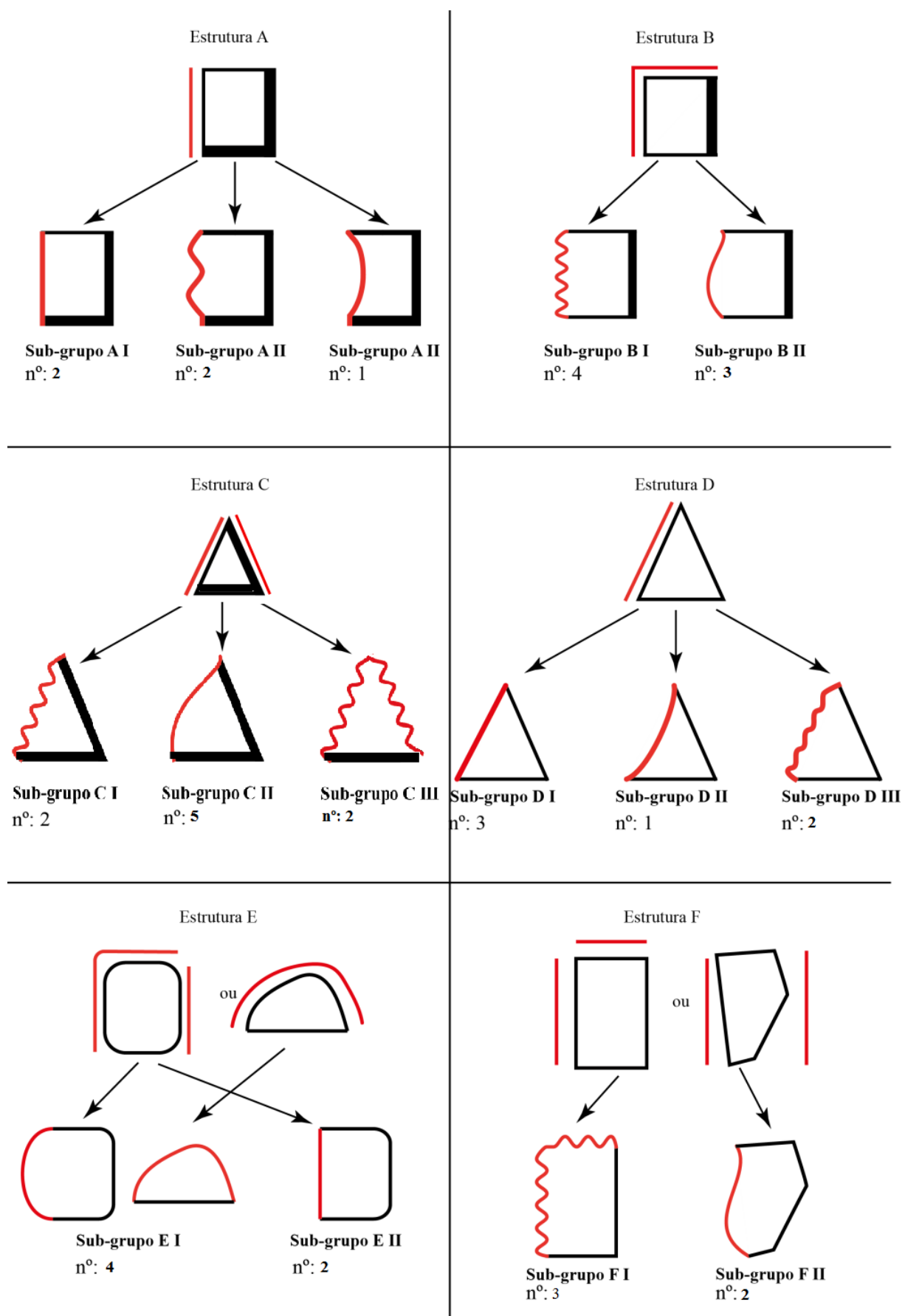
Na coleção estudada, dezoito instrumentos foram produzidos sobre suportes naturais. Esses blocos apresentam dimensões geralmente maiores, em relação aos instrumentos sobre lasca, variando de 4,9 a 11,3 cm de comprimento e de 3,1 a 9,9 cm de largura.

As estruturas volumétricas e morfológicas são variadas, e é recorrente a presença de retoques nos instrumentos, assim como, retiradas que compõem o plano de penetração, porém essas não modificam o volume geral das peças. Ainda identificamos a presença de suportes brutos utilizados, como no caso das peças do grupo E, esses apresentam regularidades, gume picoteado e morfologia diversificada. Embora exista uma maior presença de peças quadrangulares e triangulares, a procura por volumes mais espessos de secção plano-convexa é um destaque. Percebemos ainda, em menor frequência, a seleção por volumes com secção convexa-convexa.

Em algumas peças uma maior modificação da face superior é identificada, com retiradas unidirecionais e bidirecionais em menor quantidade, que abrem um plano de secção para composição da UTFt. Observamos ainda, a presença de retiradas mais longas que integram a parte preensiva do instrumento.

- Síntese dos modos de debitagem

Seis estruturas principais compõem a indústria lítica da Aldeia do Carlos, dessas estruturas, quinze subgrupos foram formados (quadro 1) com suas especificidades e particularidades, mas com algumas características em comum. Os suportes são, geralmente, curtos e sem grandes modificações estruturais, mas com a produção de um gume bastante eficaz.



Quadro 1: Fluxograma das estruturas dos grupos e subgrupos tecnofuncionais.

Não é possível distinguir a preferência por determinada matéria-prima em relação a um instrumento específico, pois a indústria é composta, em quase sua totalidade, por peças de arenito silicificado. Os instrumentos que apresentam suporte de matéria-prima sílex ou quartzito caracterizam-se por peças isoladas.

Quanto aos volumes dos instrumentos que foram diretamente utilizados, como no caso do grupo tecnofuncional com estrutura E, esses apresentam secção plano-convexa ou convexa-convexa. Configuram-se por peças com maior volume, provavelmente para não se quebrarem ou esmagar facilmente, devido à ação de picotear ou esmagar. A presença de partes abruptas é recorrente, em um ou até dois lados, estas são naturalmente existentes ou por quebras.

As cadeias operatórias identificadas na produção dos instrumentos sobre lasca distinguem-se e se dividem em quatro. A primeira é referente aos grupos tecnofuncionais com estruturas A, B e C, são peças que apresentam suportes curtos e pouco espessos, com uma ou mais partes abruptas produzidas, geralmente, por uma retirada ou quebra. A segunda configura-se no grupo com estrutura D, que se destaca para a produção de lascas curtas e finas, produzidas por método unidirecional, com gume bastante eficaz e UTFt retilínea linear que apresenta marcas de utilização e/ou pequenos retoques, percebemos que a estrutura é mais normatizada nesse grupo. As lascas do grupo tecnofuncional E são curtas e espessas, preferencialmente de secção plano-convexa e com ângulos mais abruptos em todos os bordos. As lascas que apresentam estrutura F, são alongadas e espessas, e não é incomum que comportem duas UTFt's. Estes dois últimos grupos apresentam lascas de morfologia mais variada.

Os acidentes observados são numerosos. Nas lascas não retocadas, são identificadas 99 peças que apresentam acidente do tipo sired. Esse mesmo acidente se repete em alguns dos instrumentos sobre lasca. Em menor quantidade, verificamos o acidente do tipo transbordante e ainda fraturas oblíquas são observadas nas peças.

Os instrumentos produzidos apresentam, em recorrência, pequenos retoques, curtos e diretos paralelos, ocorrendo ainda do tipo inverso e alternado, a funcionalização dos suportes é o objetivo do lascador. Os retoques, geralmente, delineiam um gume convexo denticulado ou convexo sinuoso e são instalados nos blocos ou lascas. Os instrumentos retocados não apresentam grandes modificações quanto ao volume e estrutura, apenas o grupo com estrutura B, se distingue por peças com modificação moderada em seu volume.

Preferencialmente, retiradas maiores são realizadas para a preparação do plano de penetração, mas também identificamos a instalação direta dos retoques nas peças. Já os micros negativos presentes nos instrumentos, podem ser resultantes da utilização direta das peças.

4.4 SÍNTESE DOS MODOS DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA

A indústria lítica do sítio Aldeia do Carlos é bastante expressiva, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos e para demonstrar todo o potencial tecnológico dessa indústria, utilizamos a análise tecnofuncional com o objetivo de integrar o “como fazer” e o “para que” fazer os objetos líticos.

As estruturas dos instrumentos produzidos são variadas, estes apresentam morfologia e volume pouco normatizados. A presença de partes abruptas é uma característica comum a quase todas as estruturas observadas (exceto grupo D) e a busca por peças de maior espessura para os instrumentos com gumes não cortantes é uma das características da indústria.

Através dos modos de produção da indústria lítica da Aldeia do Carlos, é possível perceber que os instrumentos apresentam uma debitagem que não coincide, em sua totalidade, com os núcleos analisados. Os instrumentos foram debitados de blocos com um maior volume e alguns, ainda apresentam retiradas anteriores, de método bidirecional. Os suportes obtidos via debitagem, podem ter sua produção em outra área do sítio ou em outro local e foram transportados para a Aldeia do Carlos.

Produtos de debitagem também são diretamente utilizados, sem maiores modificações ou instalação de um gume, pois a peça já é destacada com a presença de bordas cortantes, esta é uma característica recorrente na indústria. A busca por uma normatização para os instrumentos que apresentam estrutura D, E e F, na seleção de blocos de secção plano-convexa, parece uma preferência para a confecção ou utilização direta dessas peças.

Os instrumentos sobre bloco do grupo D, apesar de apresentarem uma maior exploração com retiradas unidirecionais e bidirecionais, sua estrutura e volume não chegam a ser modificados, não sendo caracterizados como produtos de *façonnage*. Ainda destacamos que os instrumentos do grupo E apresentam-se pouco modificados, as peças que o compõem, apresentam características específicas, como maior espessura e arredondamento dos bordos.

As estratégias de aquisição da matéria-prima se dão em relação à maior utilização do arenito silicificado, por ser a matéria-prima mais abundante na área e se encontrar, com facilidade, nas proximidades do sítio. A preferência por um arenito homogêneo, de grãos visivelmente mais finos, é identificada, porém, ainda destacamos a utilização dessa mesma matéria-prima, contendo uma diferença na granulometria, partes de uma mesma peça, podem apresentar impurezas e textura mais porosa. A presença de grandes blocos de arenito silicificado, com retiradas intencionais, dispostos na superfície do sítio é indicativo de que blocos maiores eram trazidos à área do sítio, para posterior aquisição do suporte, destes núcleos podem ter sido debitadas as lascas grandes e espessas da coleção.

A percussão direta interna com percutor duro, predomina na coleção, as características presentes nas lascas, como bulbo proeminente e ponto de impacto marcado, bem como a presença de percutores de rocha dura, atestam a utilização dessa técnica. Ainda identificamos em um instrumento o uso de percutor macio, assim como, em algumas das lascas não retocadas.

Todas as etapas da cadeia operatória estão presentes na área estudada do sítio e, em parte, foi possível realizar a associação entre os instrumentos, núcleos e lascas não retocadas, indicando que, uma parte dos instrumentos analisados, pode ter sua produção realizada na área do sítio selecionada para estudo.

A presença de suportes curtos é uma característica marcante da indústria, estes se apresentam com uma maior diferenciação volumétrica apenas no grupo D, que apresenta lascas mais finas. Os grupos com estruturas A, B e C apresentam volumes semelhantes. O único grupo que é composto por suportes mais alongados e de maior volume é o grupo F, o que difere este grupo dos demais é, principalmente, a concepção volumétrica.

As partes abruptas identificadas nos instrumentos são, geralmente, já presentes nas peças, buscadas na etapa de eleição do bloco, ou adquiridas durante a produção, ou ainda por acidente do tipo siret, mas nunca por retoque, podendo ser oposta ou adjacente à UTFt. As quebras naturais, presentes nos artefatos líticos, formam arestas em algumas peças.

As lascas destacadas dos instrumentos, sejam de preparação do plano de penetração ou de retoques, são lascas curtas de tamanho pequeno a médio, que apresentam o bulbo proeminente.

Percebemos uma predeterminação na escolha dos suportes dos instrumentos sobre bloco, que se apresentam padronizados quanto a preferência por blocos espessos, de secção

plano-convexa, geralmente, apresentam de duas à três partes abruptas e são as peças que resultam, na maioria dos casos, na maior exploração dos suportes, com a presença de retiradas unidirecionais e bidirecionais.

O talão do tipo diedro é presente em poucas lascas não retocadas, este não pode ser associado a nenhum dos instrumentos sobre lasca, que apresentam talão do tipo natural ou do tipo liso, em menor incidência, este sendo caracterizado por uma retirada.

Apesar de apresentarem produtos diretamente utilizados sem a instalação de retoques, provavelmente para atividades imediatas, a presença de instrumentos com uma maior exploração, de secção plano-convexa e instalação de um gume denticulado chama a atenção. São peças elaboradas com características semelhantes, já presentes, como no caso da secção dos instrumentos sobre bloco, ou produzidas, que indicam uma busca por essas características específicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção sobre a Aldeia do Carlos através da observação *in situ* nos permitiu uma aproximação maior com o contexto em estudo. Uma área ampla que possibilita uma visão privilegiada do vale e abundância de matérias-primas no entorno, elementos que indicam um local propício para ocupação pelos grupos humanos. Os indícios das atividades técnicas, marcados na produção de numerosos artefatos líticos e cerâmicos, revelam uma indústria bem definida, apesar de pouco normatizada, apresenta elementos específicos.

Os comportamentos técnicos das populações que habitaram a Aldeia do Carlos estão, em parte, marcados na produção dos materiais líticos. A indústria apresenta-se bastante diversificada, mas com objetivos específicos que se complementam, são instrumentos que apresentam uma funcionalização produzida por retiradas e retoques curtos, que delineiam um gume eficaz e mesmo os produtos diretamente utilizados apresentam estratégias quanto à produção e/ou aquisição dos suportes na natureza.

Essa pesquisa se debruçou sobre a análise do material lítico da Aldeia do Carlos, mas ressaltando à necessidade de estudos integrados com outras produções presentes no sítio, como os vestígios cerâmicos, porém não foi possível realizarmos um estudo mais detalhado desse tipo de material. Nosso objetivo aqui, consistiu em sintetizar os dados das análises da coleção lítica da Aldeia do Carlos, realizando uma comparação com as produções de sítios localizados nas proximidades ou na região sudeste do Piauí (LUCAS, 2010, PAIVA, 2011, OLIVEIRA, 2003, CASTRO, 1999).

Discussão: As Populações Ceramistas

Pudemos identificar características semelhantes em relação à indústria lítica da Aldeia do Carlos com a produção de outros sítios na região da Serra da Capivara. Relacionamos com os sítios a céu aberto (Oficina Lítica do Cacique, Canabrava, Barreirinho, Baixão da Serra Nova e Aldeia da Queimada Nova), pois as análises dos materiais líticos dessas ocupações, nos permitiram realizar, em parte, a correlação entre as produções (quadro 1). É importante destacar a problemática da utilização de diferentes abordagens metodológicas na realização das pesquisas, pois nos limitamos devido a este fato, relacionando apenas com as características passíveis de comparação entre as indústrias.

	Matéria-prima	Suportes	Técnicas	Instrumentos	<i>Façonnage</i>	Materiais polidos
Aldeia do Carlos	Arenito silicificado, Quartzo, Quartzito Sílax, calcedônia	Lascas (morfologia variada) e blocos, preferência de secção plano-convexa	Percussão direta com percutor duro e com percutor macio	Apresentam UTFT's variadas e morfologias quadrangular, triangular, semi circular ou trapezoidal e retoques curtos, com predomínio da delineação denticulada Instrumentos picoteados	Não	Discos e tembetás
Oficina Lítica do Cacique	Arenito silicificado	Lascas, seixos, blocos Preferência por suportes de secção plano-convexa	Percussão direta com percutor duro e com percutor macio	Plano-convexos. Retoques de delineação retilínea, côncava, convexa e denticulada	Sim	Não
Barreirinho	Predominam o quartzo, quartzito Micaxisto e arenito	Lascas Talão do tipo cortical, liso, diedro, picoteado e ausente	Percussão direta com percutor duro	Retoques diretos nas laterais com ângulos maiores que 45°. Lascas retocadas, plano-convexos	Sim	Discos, machadinhas, machados semi-lunar e tembetás em T
Baixão da Serra Nova	Predomínio do quartzo, quartzito, arenito e sílex	Lascas e naturais Talão do tipo cortical, liso, diedro, facetado e ausente	Percussão direta com percutor duro	Lascas retocadas e bifaces, estes apresentam retoques alternados nas laterais de direção centrípeta.	Sim (presença de bifaces)	Discos, machadinhas e bolas
Canabrava	Siltito, quartzito, arenito, sílex, quartzito, granito, micaxisto, calcário e calcedônia	Lascas (corticais, semi-corticais e sem córtex) Talão dos tipos cortical, liso, diedro (em menor frequência) e ausente.	Percussão direta com percutor duro Núcleos com sequências curtas e aproveitamento das convexidades.	Instrumentos sobre lasca com retoques diretos ou inversos, com ângulos menores que 45° localizados na parte distal e mesial das peças Suportes plano-convexos.	Presente apenas em poucas peças	Técnica empregada: picoteamento e polimento Produção de machadinhas, machados semi-lunar, bolas e discos
Aldeia da Queimada Nova	Predomínio do quartzo, quartzito, micaxisto, sílex arenito e calcário.	Lascas (semi-cortical e sem córtex) Talão dos tipos cortical, liso, diedro e ausente.	Percussão direta com percutor duro.	Suportes curtos. Brutos de debitagem diretamente utilizado, apresentam marcas de uso nos bordos. Parte transformativa linear ou denticulada.	Não	Predominam os materiais polidos, caracterizados por Tembetás, discos e fragmentos de machadinhas em micaxisto.

Quadro 2: Síntese dos modos de produção das indústrias líticas de sítios localizados na Serra da Capivara.

O quadro acima demonstra uma síntese das indústrias líticas de alguns sítios de contexto líto-cerâmico da região da Serra da Capivara, podemos observar que existem particularidades em cada coleção, mas os marcadores técnicos que as produções apresentam em comum são o destaque. A técnica da percussão direta com percutor duro foi a mais comumente utilizada, e, em alguns casos a única identificada. A utilização de peças brutas de debitagem é indicada nas produções, isso pode caracterizar que podem ter sido utilizadas para atividades imediatas ou tiveram seu uso por tempo indeterminado, em reutilizações. Suportes pouco alongados que apresentam secção plano-convexa foram amplamente utilizados. Uma peça característica e presente em todos os sítios mencionados é o disco polido, este se apresenta em tamanhos e matérias-primas variadas.

Na Oficina lítica do Cacique foi identificada a presença de núcleos adicionais, com pouco aproveitamento do volume e, na maioria das peças, a presença de apenas um plano de percussão, mesma característica identificada nos núcleos e nos produtos da Aldeia do Carlos. A presença de grandes lascas utilizadas como suporte de instrumentos, que apresentam talão do tipo cortical, liso e diedro, é uma característica em comum. Ainda foram identificados talões do tipo puntiforme, facetado e picoteado na oficina lítica do Cacique, preferência por um gume denticulado e a presença de retoques de delineação retilínea, côncava e convexa. O que mais se destaca no tocante as semelhanças entre as produções líticas desses dois sítios, é a presença de instrumentos de secção plano-convexa, indicando uma busca e seleção por esse tipo de suporte (LUCAS, 2010).

Como já levantado por Lucas (2010), a oficina lítica do cacique pode estar relacionada às populações que ocuparam a Aldeia do Carlos, o local pode ter sido utilizado como área de atividade e captação de matéria-prima, essa hipótese pode ser apreciada em relação à tecnologia lítica, devido as semelhanças entre os sistemas técnicos na produção dos artefatos líticos desenvolvidos nos dois sítios.

No sítio Canabrava a presença de núcleos pouco explorados com sequências curtas é recorrente, a percussão direta também foi amplamente utilizada. Nos instrumentos sobre lasca, a presença de talão do tipo cortical, liso e diedro é comumente identificada, as partes transformativas apresentam retoques diretos ou inversos. A presença de instrumentos façoados, é uma característica do sítio, o que não é presente na indústria da Aldeia do Carlos. O material polido caracteriza-se por machados semi-lunar, machadinhas, discos e bolas, os discos contêm características semelhantes (PAIVA, 2011).

Nos sítios Barreirinho e Baixão da Serra Nova, a indústria lítica é semelhante, é caracterizada pela maior presença de instrumentos sobre lasca, a técnica de percussão direta com percutor duro também é evidente. No Baixão da Serra Nova é evidenciada a presença de bifaces de método centrípeto, produtos que diferem dos encontrados na Aldeia do Carlos. (PAIVA, 2011).

Na Aldeia da Queimada Nova, as lascas brutas de debitagem, diretamente utilizadas são o destaque, a presença de partes transformativas retilíneas ou denticuladas e os tipos de talão também se assemelham aos encontrados na aldeia do Carlos, assim como os materiais polidos, porém alguns discos apresentam uma perfuração na parte central das peças.

De acordo com características gerais visualizadas no material cerâmico podemos associar os vestígios cerâmicos da Aldeia do Carlos a tradição Tupiguarani, filiação cultural já relacionada por Mageste (2018), porém aqui não nos aprofundamos na discussão sobre a tradição arqueológica já amplamente difundida e discutida. Os elementos presentes nos fragmentos cerâmicos encontrados no sítio e relacionados com outros sítios da região indicam a presença de tecnologias cerâmicas semelhantes, em relação a alguns elementos como os tratamentos de superfície e as técnicas de manufatura, porém para um estudo mais aprofundado e associação com as semelhanças e/ou diferenças das coleções cerâmicas dos sítios da região, é necessário um estudo mais aprofundado do material cerâmico da Aldeia do Carlos.

Para irmos além nas relações intra e inter-sítio se fazem importantes a realização de pesquisas relacionadas à compreensão das interações que envolvem, tanto os sítios apresentados aqui, como as demais ocupações da região do Gongo e da Serra da Capivara. Estudos para o entendimento das organizações dos territórios, áreas de atividades, de captação de recursos, dentre outras dinâmicas, podem ser abordados e discutidos em pesquisas futuras.

O contexto do sítio Aldeia do Carlos e as datações relacionadas remontam do holoceno recente ao período colonial, recorte temporal que indica que ocorreram permanências e/ou passagens de populações pela região. Essas sociedades detinham o conhecimento da produção lítica esta, apresentou-se diversa na Aldeia do Carlos, mas com elementos específicos recorrentes, como apresentado, resultantes das escolhas e comportamentos técnicos que deixaram marcas das estruturas culturais e distintas relações na sua cultura material.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Astolfo Gomes de Mello. As Propriedades Físicas dos Arenitos Silicificados e suas Implicações na Aptidão ao Lascamento. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo: USP, p-63-74, 1992.

AZEVEDO, R. L. **Datação por Termoluminescência de cerâmicas do sítio arqueológico Aldeia do Carlos (PI)**. 2011. 106f. (Dissertação de Mestrado). – Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

BOËDA, E. Approche de lavariabilité des systèmes de production lithiques des industries du paleolithique inférieur et moyen: chronique d'une variabilité attendue. **Techniques et Culture** Marselha : Centre Nobert Elias ; Centre Vielle Chaité, n.17-18, p- 37-79. 1991.

_____. **Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche Orient. Habilitation à diriger des recherches**. Nanterre: Université Paris X, 1997.

_____.Determinationdesunités Techno-fonctionelles de pièces bifaciale sprovenant de la Couche Acheuléenne C'3 Base du Site de Barbas I. In: D. Cliquet. Les industries à outils bifaciaux du Paleolithique moyen d „Europe occientale; **Actes de latable-ronde international e organisée à Caen**. (Basse- Normandie- France.Liege: ERAU 98,) p.51-75.2001.

_____. Deve-se Recear as Indústrias Sobre Seixo? Análise Comparativa entre as Indústrias Pleistocênicas da Ásia Oriental e da América do Sul. In: **Indústrias Líticas na América do Sul: Abordagens Teóricas e Metodológicas**. Estudos Contemporâneos na Arqueologia 1., Recife; Editora UFPE p-11-26, 2014.

BROCHADO J. P., CALDERÓN, Valentín, CHMYZ, Igor, DIAS, Ondemar F., EVANS, Clifford, MARANCA, Sílvia, MEGGERS, Betty J., MILLER, Eurico T., NÁSSER, Nássaro, PEROTA, Celso, PIAZZA, Walter, RAUTH, José W., SIMÕES, Mário. Arqueologia brasileira em 1968. Um relatório preliminar sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, n? 12. Belém: MPEG, 1969.

CASTRO, Viviane Maria Cavalcanti de. **Sítio Cana Brava: Contribuição ao Estudo dos Grupos Ceramistas Pré-históricos do Sudeste do Piauí**. 1999. 122f. (Dissertação de Mestrado em História) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

CORRÊA, Ângelo Alves. **As Cadeias Operatórias Tupi**. Habitus, v. 9, n. 2, p. 221-238, jul./dez, 2011.

CORRÊA, Ângelo Alves. **Pindorama de mboia e iákaré: continuidade e mudança na trajetória das populações Tupi**. 2014. (Tese de Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia. USP, São Paulo.

CHMYZ, I. Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cêramica. **Cadernos de Arqueologia**. Curitiba : Museu de Arqueologia e Artes Populares, n. 1, 1976.

DA COSTA, Amelie, Rupture technique et dynamiques d'occupation au cours de l'Holocène moyen au Brésil. Doctorate thesis at the École doctorale Milieux, cultures et sociétés du passé et du présent (Nanterre), Université Paris X- Nanterre, Nanterre, 406 p. 2017

DAUVOIS M., **Precis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques**. Paris : Pierre Fanlac, Perigueux: 1976.

DIAS, Adriana Schimidt; HOELTZ, Sirlei Elaine. Dentro da Casa/ Fora da Casa: Variabilidade Lítica e Sistema de Assentamento para a Tradição Guarani. **Revista Habitus**. Goiânia: IGPA, v. 9, n. 2, p. 289-305, 2011.

DOBRES, M. A. Technology links and chaînes: the processual unfolding of technique and technician. In Dobres, M.-A. and Hoffman, C.R. Making Culture: Essays on Technological Practice, and World views. MIT Press, Washington D.C., p. 124-146, 1999.

DUARTE-TALIM, Déborah. **As Indústrias líticas das ocupações ceramistas da Amazônia: Estudo do sítio PA-OR-127: Cipoal do Araticum, região de Porto Trombetas, estado do Pará**. 2012. 269f. (Dissertação de Mestrado). Mestrado em Antropologia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte

FERNANDES, Luydy Abraham. Elementos das Lâminas de Machado Lascadas de Sítios Aratu na Bahia. **Habitus**. Goiânia: IGPA, v. 9, n. 2, p. 239-257, 2011.

FERNANDES, Fernanda de Souza; MAGESTE, Leandro Elias. Ceramistas Tupiguarani do Sudeste do Piauí: Questões de cronologia e variabilidade. **Clio Arqueológica**. v.33. n. 3, p.83-117, 2018.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio J. Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-geomorfológico**. 7º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

GUIDON, Niède; VERGNE, Cleonice; VIDAL, Irma Assón. Sitio Toca da Baixa dos Caboclos. Um abrigo funerário do enclave arqueológico do Parque Nacional da Serra da Capivara. **Clio – Série Arqueológica**, Recife, v.1, n.13, p. 127-144, 1998.

INIZAN, Marie-Louise; REDURON-BALLINGER, Michèle; ROCHE, Hélène & TIXIER, Jacques. **Préhistoire de la Pierre taillé 4: technologie de la pierre taillée**. Meudon : Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques/CNRS/Université de Paris X – Nanterre,1995.

ISNARDIS, Andrei. Pedras na Areia. As indústrias líticas e o contexto horticultor do Holoceno Superior na região de Diamantina, Minas Gerais. **Revista Espinhaço**, v. 2, p. 54-67, 2013.

LEROI-GOURHAN, A. **Evolução e técnica I: o homem e a matéria**. Lisboa, Edições 70, 1985.

LEROI-GOURHAN, A. **Evolução e técnica II: o meio e as técnicas**. Lisboa, Edições 70, 1986.

LEROI-GOURHAN, A. **Dictionnaire de La Préhistoire**. Presses Universitaires de France, Paris p.1222, 1988.

LEMONNIER, P. **Elements for na Anthropology of Technology**. Michigan : Ann Arbor, 1992.

LOURDEAU, A. A pertinência de uma abordagem tecnológica para o estudo do povoamento pré-histórico do Planalto Central do Brasil. **Habitus**. Goiânia : IGPA, v.4, n.1, p. 685-710, 2006.

LOURDEAU, A. **Le technocomplexe Itaparica. Definitiontechno-fonctionnelledes industries à pieces façonné es unifacialementà une face plane dansle centre et lenord-est du Brésil pendant latransition Pleistocène-Holocène et Holocène ancien**.2010. 477f. (Thèse pourobtenirle grade de Docteur) L'Université Paris OuestNanterre La Défense. Paris

LOURDEAU, A. Considerações Metodológicas sobre a Identificação de Conjuntos Culturais a partir das Indústrias Líticas no Centro e Nordeste do Brasil. Publicado IN: Indústrias Líticas na América do Sul: Abordagens Teóricas e Metodológicas. **Estudos Contemporâneos na Arqueologia** 1. Recife: Editora UFPE, p.65-89. 2014

LOURDEAU, A.; PAGLI, M. Indústrias Líticas Pré-históricas na Região da Serra da Capivara. In: **Os Biomas e as Sociedades Humanas na Pré-história da Região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil. Vol. II B**, São Paulo: Fundação Museu do Homem Americano – FUMDHAM, IPSIS Gráfica e Editora, p. 551 – 617. 2014

LUCAS, L. O. **Oficina Lítica do Cacique: Funcionalidade e Tecnotipologia de um Sítio a Céu Aberto**. 2010. (Monografia) Graduação em Arqueologia, UNIVASF. São Raimundo Nonato.

LUCAS, L.O. **Mudanças Técnicas da transição Pleistoceno-Holoceno ao Holoceno Médio no interior do Nordeste: indústrias líticas da sequência arqueológica da Toca do João Leite-PI**. 2014. 154 f. (Dissertação) Mestrado em Arqueologia, UFPE. Recife

LUNA, S. Sobre as Origens da Agricultura e da Cerâmica Pré-histórica no Brasil. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, Recife: UFPE, v. 16, n. 1, 2003.

LUNA, S.; NASCIMENTO, A. As Pesquisas Arqueológicas Sobre Cerâmica no Nordeste do Brasil. **Canindé - Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, Sergipe: MAX, n. 8, p. 167-207, 2006.

MARANCA, Silvia. Estudo do Sítio Aldeia da Queimada Nova, Estado do Piauí. **Revista do Museu Paulista – Série Arqueológica**. São Paulo: Editora Museu Paulista, v. 3, 1976.

_____. Agricultores e Ceramistas da Área de São Raimundo Nonato. Anais do primeiro Simpósio de Pré-história do Nordeste – **Clio – Série Arqueológica**, Recife: UFPE, v. 4, p- 95-97, 1987.

MARANCA, Silvia; MARTIN, Gabriela. As Populações Pré-históricas ceramistas na região da Serra da Capivara. In PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niede (Org.): **Os Biomas e as Sociedades Humanas na Pré-história da Região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil. Vol. II B**, São Paulo : Fundação Museu do Homem Americano – FUMDHAM, IPSIS Gráfica e Editora, p- 480-525 2014.

MARTIN, Gabriela. 2013. Pré-história do Nordeste do Brasil. 5ª edição. Recife: Editora Universitária-UFPE.

MARCIANI, Giulia. **Continuities and discontinuities during the late Middle Palaeolithic at the Oscurusciuto rock shelter (southern Italy). An integrated study of lithic manufacture in the strata SU 15, SU 14, SU 13 and SU 11**. 2018. (Tese de Doutorado), Universitat Rovira e Virgili. Taragona .

MAUSS, Marcel. As Técnicas do Corpo. In: Marcel Mauss, **Sociologia e Antropologia**, vol. 2. São Paulo: EPU/EDUSP, 1974.

MELLO, P. J. C. **Análise de Sistemas de Produção e da Variabilidade Tecnofuncional de Instrumentos Retocados**. 2005. 303f. (Tese de Doutorado). PUCRS . Porto Alegre.

MORAES, Águeda Vilhena de. A indústria lítica do sítio Aldeia da Queimada Nova, município de São Raimundo Nonato, PI. **Revista do Museu Paulista** São Paulo: Universidade de São Paulo, v.23, pp.17-40. 1976.

NOELLI, Francisco Silva. **Sem Tekohá nao ha tekó em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no Delta do Rio Jacuí-RS**. 1993. (Dissertação de Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre

OLIVEIRA, C. A Cerâmica Pré-Histórica no Brasil: Avaliação e Proposta. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, Recife, n. 7, p. 11-88, 1991.

_____. **Estilos Tecnológicos da Cerâmica Pré-histórica no Sudeste do Piauí - Brasil**. 2000. (Tese de Doutorado) - Universidade de São Paulo. São Paulo.

_____. Abordagens Teóricas dos Grupos Pré-históricos Ceramistas no Nordeste. **Canindé – Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**. Sergipe: MAX; Universidade Federal de Sergipe, n. 1, pag. 1-26, 2001.

_____. Os ceramistas pré-históricos do sudeste do Piauí – Brasil: estilos e técnicas. **FUMDHAMENTOS**, São Raimundo Nonato: Fundação do Homem Americano, Parque Nacional Serra da Capivara – Brasil, n. 3, p. 58-127, 2003.

_____. “As fronteiras tecnológicas de grupos pré-históricos ceramistas do Nordeste”. In: LOURES OLIVEIRA, A. P. P. (Org.) **Estado da arte das pesquisas arqueológicas sobre a tradição Tupiguarani**. Juiz de Fora: EDUFJF. 2009

PAIVA, Beatriz Costa. **Tecnologia Lítica dos Grupos Ceramistas da Área Arqueológica de São Raimundo Nonato – PI: Um Estudo de Caso Aplicado ao Sítio Canabrava**. 2011. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

PARENTI, Fabio. **Le gisement quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil): stratigraphie, chronologie, évolution culturelle**. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations, 2001.

PELEGRIN J., - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (Ed.), **L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement**. Table-ronde de Nemours, 13-16 mai 1997, Paris :Editions APRAIF Nemours, pp. 73-86. 2000. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, n°7).

ELLERIN, Joël. Unidades de relevo e formações superficiais na Região do Parque Nacional Serra da Capivara. In: PESSIS, A.-M.; MARTIN, G.; GUIDON, N. **Os Biomas e as Sociedades Humanas na pré-história: região do Parque Nacional Serra da Capivara, Brasil**. São Paulo: A&A, v. II-A, 2014. p. 551-635.

PESSIS, A. M. **Imagens da Pre-História. Parque Nacional Serra da Capivara**. São Paulo: FUMDHAM/PETROBRAS, 2003.

PESSIS, Anne-Marie; MARTIN, Gabriela; GUIDON, Niede (Org.). IN: **Os Biomas e as Sociedades Humanas na Pré-história da Região do Parque Nacional da Serra da Capivara, Brasil. Vol. II**, Fundação Museu do Homem Americano – FUMDHAM, IPSIS Gráfica e Editora, São Paulo, 2014.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1992. 605pp.

PROUS, André. **O Brasil antes dos brasileiros: a pré-história de nosso país**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006. 141p.

PROUS, André; ALONSO, Marcio; SOUZA, Gustavo Neves de; LIMA, Ângelo Pessoa; AMORELI, Filipe. La place et les caractéristiques du débitage sur enclume « bipolaire » dans les industries brésiliennes, **Paléo, Numéro spécial**, 2010.

RIBEIRO, Loredana; LIMA, Angelo Pessoa; SOUZA, Letícia M. S; JÁCOME, Camila. Os Tupiguarani do sul do Espírito Santo usavam muito a pedra, além do barro - a indústria lítica na pré-história tardia (e depois). In: MORALES, W. MOI, F. P. (Orgs.). **Cenários regionais em Arqueologia brasileira. Porto Seguro: ACERVO - Centro de Referência em Patrimônio e Pesquisa**, São Paulo: Annablume, p. 151-188, 2009.

RIODA, V.; CANDELATO, F.; MOTA, L.; PARENTI, F. **Jazidas de rochas silicosas na área do Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasil): primeiros dados geoarqueológicos**. , São Paulo : Museu Arqueologia e Etnologia, n. 21, p. 103-113, 2011.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, Erika Marion & DE BLASIS, Paulo. Pesquisas arqueológicas no Médio Vale do Rio Tocantins: o resgate no eixo da UHE Luis Eduardo Magalhães. **Revista de Arqueologia**. Rio de Janeiro: SAB, n.10, pp.7- 50;1997

RODET, Joel. As Zonas Carsticas de São Raimundo Nonato (Piauí, Brasil). IN: **O Carste**, Belo Horizonte, nº 1 v. 9, 1997.

SANTOS, Janaína Carla dos. **O Quaternário no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil: morfoestratigrafia, sedimentologia, geocronologia e paleoambientes**. 2007. 182 f. (Tese de Doutorado). Doutorado em Geociências. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

SILVA, F. A. **As Tecnologias e Seus Significados: Um Estudo da Cerâmica Asuriní do Xingu e da Cestaria dos Kayapó-Xikrin Sob uma Perspectiva Etnoarqueológica**. 2000. (Tese de Doutorado em Antropologia) - Universidade de São Paulo. São Paulo.

SOARES, Adriana M. de Almeida; AQUINO, Crisvanete de Castro. Cachimbos Cerâmicos do Sítio Aldeia do Carlos – Parque Nacional Serra da Capivara – Piauí – Brasil. **Clio – Série Arqueológica**, Recife: UFPE, v. 29, n. 1, 2014.

SORIANO, S. **Outillage bifacial et outillage sur éclat au Paléolithique ancien et moyen : coexistence et interaction**.(Thèse de Doctorat). Université de Paris X - Nanterre, Nanterre: 2000.

SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça; COOK, Della Collins. Tocas do Gongo, São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil: Uma Bioarqueologia **Retrospectiva**. **Revista de Arqueologia**. Rio de Janeiro: SAB, v. 24 - n.2, p-30-49 – 2012.

SURYA, Leandro. **Permanência de continuidade: grupos ceramistas pré-históricos da área do Parque Nacional Serra da Capivara**. 2006. (Dissertação de Mestrado). Mestrado em História, UFPE, Recife.

SCHAAN, Denise. Uma janela para a história pré-colonial da Amazônia: olhando além – e apesar – das fases e tradições. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v. 2, n. 1, p. 77-89, 2007.

VIANA, Sibeli Aparecida. **Variabilidade Tecnológica do Sistema de Debitagem e Confecção dos Instrumentos Líticos Lascados de Sítios Lito-cerâmicos da Região do Rio Manso/MT**. 2005. 348 p. (Tese de Doutorado em História), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. Instrumentos fora de seus Contextos de Produção- Instrumentos Líticos Plano Convexos Provenientes de Sítios Lito Cerâmicos do Estado de Mato Grosso. **Habitus**. Goiânia: IGPA, v. 9, n. 2, p. 239-257, 2011.

WUST, I. **Continuidade e Mudança. Para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da bacia do rio Vermelho, Mato Grosso**. 1990. (Tese de Doutorado). FFCLCH-USP, São Paulo.

ZUSE, Silvana. **Os Guarani e a Redução Jesuítica: Tradição e Mudança Técnica na Cadeia Operatória de Confecção dos Artefatos Cerâmicos do Sítio Pedra Grande e Entorno.** 2009. 278f. (Dissertação de Mestrado). Mestrado em Arqueologia - Universidade de São Paulo. MAE/ USP. São Paulo.